



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för naturresurser
och jordbruksvetenskap

SIDA VID SIDA

Ett konceptuellt gestaltungsförslag
för fältet mellan södra Ulleråker och
Campus Ultuna

EBBA HAMMARLUND LEHTO
& SARA LARSSON

Sveriges lantbruksuniversitet, fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur, Uppsala

Examensarbete för yrkesexamen vid landskapsarkitekturprogrammet, Ultuna

Kurs: EX0860, Självständigt arbete i landskapsarkitektur, A2E - landskapsarkitekturprogrammet - Uppsala, 30 hp

Kursansvarig institution: Institutionen för stad och land

Nivå: Avancerad A2E

© 2019 Ebba Hammarlund Lehto & Sara Larsson, e-post: hammarlundebba@gmail.com & sarahedvigteresia@gmail.com

Titel på svenska: Sida vid sida: Ett konceptuellt gestaltungsförslag för fältet mellan södra Ulleråker och Campus Ultuna

Titel på engelska: Side by side: A conceptual design proposal for the field between southern Ulleråker and Campus Ultuna

Handledare: Daniel Bergquist, SLU, Institutionen för stad och land

Examinator: Petter Åkerblom, SLU, Institutionen för stad och land

Biträdande examinator: Josefin Wangel, SLU, Institutionen för stad och land

Omslagsbild: © Sara Larsson

Övriga foton och illustrationer: Där inget annat anges är samtliga foton och illustrationer framtagna av författarna. Samtliga bildmaterial i examensarbetet publiceras med tillstånd från upphovsrättsinnehavaren.

Originalformat: Liggande A3

Nyckelord: Landskapsarkitektur, Regenerativ design, Ekosystemtjänster, Arboretum, Ulleråker, Campus Ultuna

Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

BEGREPPSPRECISERING

Mjuka värden avser kvalitativa värden, det vill säga värden som inte går att mäta i till exempel pengar eller med hjälp av siffror eller statistik.

Ett holistiskt synsätt avser det förhållningssätt som utgår ifrån att helheten är större än summan av delarna var för sig.

Samhällsplanering avser arbetet med utveckling av bebyggelse, infrastruktur, service, kommunikation och miljö.

Planläggning avser att planera användningen av mark för olika ändamål, såsom exempelvis boende, vägar, rekreationsområden, jordbruk eller industri.

Planprogram avser ett dokument där kommunen formulerar sina utgångspunkter och riktlinjer inför planeringen och utvecklingen av ett område. Planprogrammet är enligt Plan- och bygglagen (PBL) det första steget i detaljplaneprocessen.

Planförslag avser ett förslag på detaljplan för ett område, det vill säga hur ett område ska planläggas. Baseras på planprogrammet.

Detaljplan avser ett antaget planförslag. Reglerar hur mark och vatten ska användas i ett område samt hur bebyggelsen ska se ut.

Gestaltning avser en lösning på ett designproblem.

Oprogrammerade ytor avser ytor där det inte är visuellt tydligt vilken aktivitet de är avsedda för.

Konnektivitet avser i vilken utsträckning landskapet möjliggör för växter och djur att förflytta sig mellan olika livsmiljöområden där de kan leva och reproducera sig.

Ekologiskt landskapssamband avser sammanhängande naturområden, biotoper och strukturer i landskapet med tillräckligt hög konnektivitet för att fungera som spridningsvägar för växter och djur.

Rekreation avser aktiviteter som främjar en människas förmåga att återhämta krafter, genom till exempel motion, vila, fiske, vandring, vistelse i natur m.m.

Ekoton avser en gränzon mellan olika vegetationszoner eller biotoper, till exempel mellan skog och gräsmark.

Brynzon avser övergången mellan slutna skogsmiljö och öppna mark.

SLU avser Sveriges lantbruksuniversitet.

UU avser Uppsala universitet.

SVA avser Statens veterinärmedicinska anstalt.

VHC avser Veterinärmedicinskt och husdjursvetenskapligt centrum.

FÖRORD

Som landskapsarkitektstudenter vid SLU, Ultuna har vi sedan fem år tillbaka cyklat och promenerat genom detta examensarbets fallstudieområde oräkneliga gånger på vägen till och från universitetet. Området har alltså funnits med och haft en betydelse för oss längre än den tid som detta examensarbete skrivits under. Att arbeta med ett för oss så välbekant område har varit väldigt givande och har medfört flera intressanta lärdomar och insikter. Vår personliga koppling till området har inneburit ett naturligt engagemang och en djupare förståelse från vår sida.

Vi vill med detta förord framförallt tacka vår handledare Daniel Bergquist som hjälp oss med detta examensarbete på ett mycket inspirerande och uppmuntrande sätt.

Vi vill även tacka de medarbetare från Uppsala kommun, Akademiska Hus, SLU, Link Arkitekter och Warm in the Winter som med stort engagemang ställt upp på intervju. Utan er hade det här examensarbetet varit omöjligt att genomföra.

Slutligen vill vi tacka vänner och familj som har bidragit med ovärderlig korrekturläsning, uppmuntrande ord och en stor portion kärlek!

Ebba Hammarlund Lehto och Sara Larsson, Uppsala 2019

SAMMANDRAG

Det är idag ett faktum att koldioxidutsläpp och de klimatförändringar som dessa orsakar utgör ett hot mot vår planet. För att denna utveckling ska kunna stoppas fastslås det i Agenda 2030 att ett medvetet arbete med hållbar utveckling är en nödvändighet. Det är finns dock ingen entydig bild av hur arbetet med hållbar utveckling ska gå till, eller vad resultatet av densamma innebär. Inom diskursen för den hållbara utvecklingen som berör stadsplanering finns det ett relativt nytt förhållningssätt som benämns regenerativ design. Den regenerativa designen är baserad på systemteori och har ett holistiskt, processorienterat förhållningssätt. Vidare beskrivs den som ett sätt att ta arbetet med hållbarhet längre än vad den gör idag, då målet med en regenerativ design är att den ska kunna bidra med mer resurser än vad den konsumerar. En viktig del inom den regenerativa designen är dessutom att lösningen som tas fram ska försöka kombinera det ekologiska värdena med övriga värden, såsom sociala och ekonomiska.

Mot bakgrund av detta var syftet med detta examensarbete att undersöka hur man som landskapsarkitekt kan använda sig av regenerativ designteori för att ta fram ett gestaltungsförslag för ett område som värnar områdets ekologiska värden och integrerar dessa med omfattande krav på exploatering av natur- och kulturlandskap. Det geografiska området och således det fall som behandlas i examensarbete är fältet och en del av det skogsområde som ligger mellan södra Ulleråker och norra Ultuna. Dessa områden är båda en del av det som ska komma att bli Södra staden, och det finns stora planer för hur dessa områden ska exploateras. Det finns samtidigt mycket höga ekologiska värden i områden, vilka riskerar att försvinna eller försämrars ifall planerna förverkligas.

Fallstudien genomfördes med hjälp av flertalet delmetoder såsom intervjustudier med aktörer och övriga inblandade, samt en dokumentstudie och platsstudier. Det teoretiska ramverket konkretiserades genom ett antal designkriterier, och genom att kombinera dessa med resultaten av delstudierna, tog vi fram ett

konceptuellt gestaltungsförslag över det valda gestaltungsområdet. Gestaltungsförslaget döptes till Sida vid sida och namnet symboliserar examensarbetets avsikt, vilket har varit att försöka förstärka platsens ekologiska värden och samtidigt integrera dem med övriga värden.

Vi har med detta arbete funnit att den regenerativa designteorin kan användas som ett hjälpmedel i en gestaltning som ämnar att bevara och förstärka ett områdes ekologiska värden samtidigt som det finns ett omfattande krav på exploatering. Vi har dessutom visat exempel på hur man som landskapsarkitekt med hjälp av flera aktörers perspektiv genomför ett gestaltungsarbete med ett systemperspektiv.

SUMMARY

It is a known fact that the greenhouse gas emissions and climate change constitute a global threat that must be dealt with. In Agenda 2030, sustainable urban development, as well as sustainable infrastructure are mentioned as necessary measures to create a sustainable development and protect the planet. Within the discourse of sustainable development a relatively new approach called regenerative design has emerged. Regenerative design is based on system theory and on a holistic, process-oriented approach (Cole 2012; Lyle 1994; Pedersen Zari 2010). Regenerative design is described as a way of giving back more than what is consumed through construction and thus, over time, contributing to increasing natural and social capital (Cole 2012).

The aim with this thesis has been to, through a case study, investigate how landscape architects can use regenerative design theory to develop a conceptual design proposal that protects ecological values at a site and integrates these with extensive requirements for exploitation of natural and cultural landscapes.

Method and implementation

The study has been conducted as a case study consisting of four sub-studies: a document study, a site study, an interview study and lastly a design work. The final result of the study is partly this paper and partly a design proposal which is presented on two A1-posters.

In the document study we have been invented and studied documents concerning the community planning in Ulleråker and Campus Ultuna, in order to gain knowledge of the prevailing physical conditions at the site and to gain an understanding of how future building projects and visions may affect the site.

During the site study we repeatedly visited and analyzed the site in order to gain an understanding of the site's ecological values and to create a solid foundation on which to base a

design proposal that would take these values into account. A Lynch-inspired analysis was conducted in order to gain a deeper understanding for how the site is perceived and used. In addition a SWOT analysis focusing on ecological values was conducted.

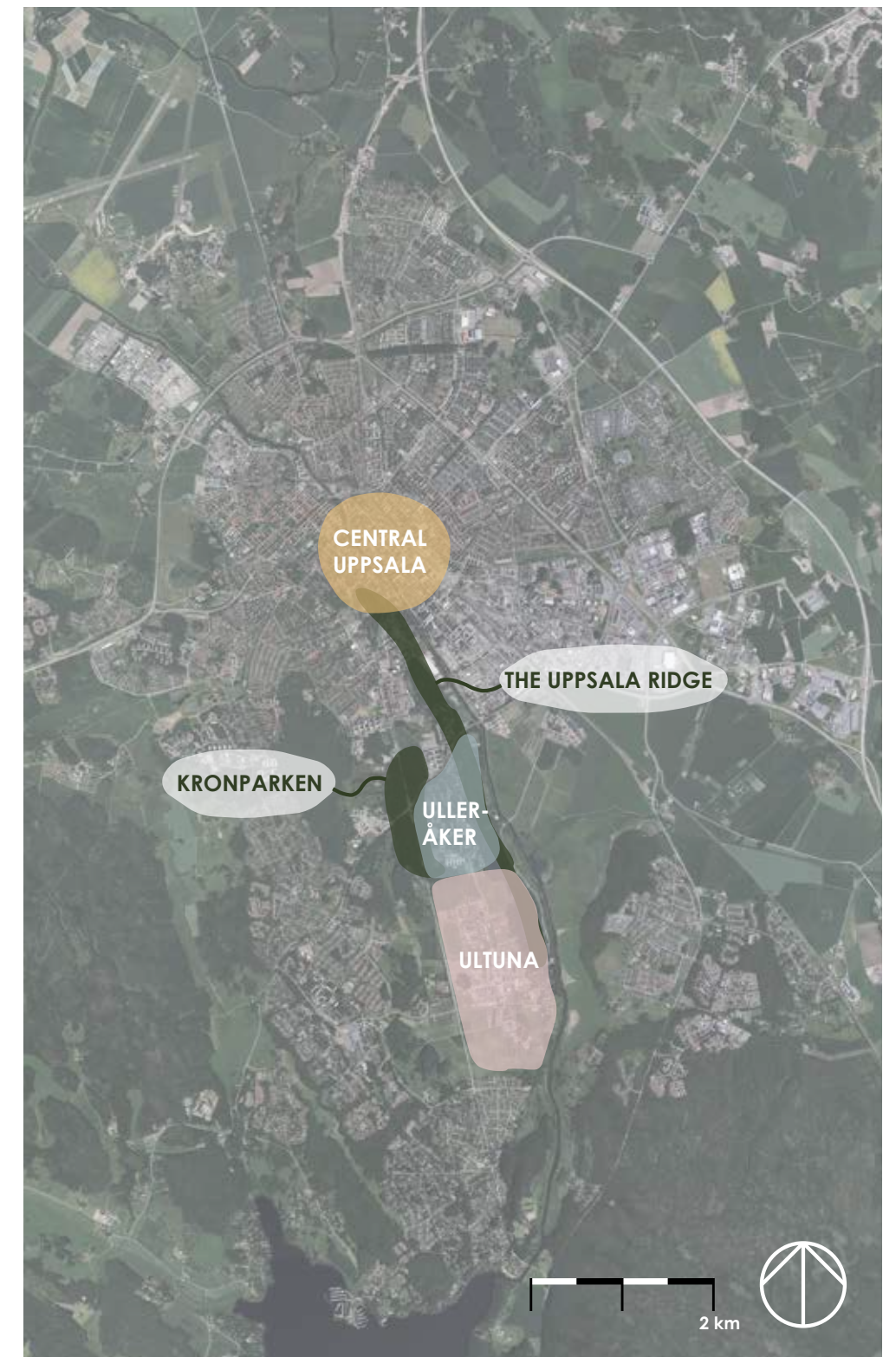
In order to investigate the goals of the various stakeholders in the development and planning of southern Ulleråker and the campus Ultuna and to gain an insight into how the different stakeholders have related to the ecological values, an interview study was conducted. The study was conducted through qualitative interviews with seven respondents representing the following six stakeholders/involved parties: property manager Akademiska Hus, the municipality of Uppsala, the Division of Infrastructure at SLU, the Division of Estate Management at the SLU, the architectural firm LINK arkitektur and the architectural firm Warm in the Winter.

The last part of the case study consisted of the design work. An aggregated analysis of the first three sub-studies of the case study was made and resulted in a design program including specific goals and action plans. We then produced a conceptual design proposal which purpose was to fulfill the goals of the design program.

Background

Ulleråker is a residential area of approximately 100 hectares located south of Uppsala city. Nearby are several large natural areas and parts of Ulleråker are located on the Uppsala ridge, which is Uppsala's only drinking water source.

Ultuna is an area of approximately 290 hectares with a mixture of agricultural land, forest areas, campus area and residential areas. Ultuna is home to the Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) campus area, the National Veterinary Institute's (SVA) facilities and the Green Innovation Park (GIP) business park.



Aerial photo of Uppsala with Ulleråker and Ultuna highlighted.



Aerial photo of southern Ulleråker, Campus Ultuna and the chosen site for the design proposal.

In Ulleråker as well as in Ultuna, there are many ecological values, but nevertheless extensive future development and growth is planned in both areas. In Ulleråker the Uppsala municipality is planning for 7000 new housing units. The municipality adopted a planning program for Ulleråker in April 2016 and at the moment, the municipality, together with the architectural firm Warm in the Winter, is working on a design program for Ulleråker, which is planned to be completed in early 2019. For the campus development at Ultuna, SLU and Akademiska Hus together presented a development plan in 2013. During 2017 and 2018, SLU, Akademiska Hus and GIP organized three workshops to start the work with developing a vision plan for Ultuna. However, since workshop number three the work on the vision plan and the campus development has more or less stopped.

The chosen site for the conceptual design proposal consists of a small field and forest area located on the border between Ulleråker and Ultuna.

Result of case study

The three first sub-studies of the case study resulted in a number of insights which, together with the theoretical framework, formed the basis for the design program. As outlined below, the design program was specifying four main goals, each including some proposed action plans.

Connect Ulleråker/the city with Ultuna/campus

- Create a bridge between the residential area and the forest and agricultural land.
- Create an area that can serve as a meeting place between the city and the campus.

Create an area with space for recreation and activities

- Make room for activities in the natural environment.
- Make the area more accessible.
- Avoid conflicts between different types of traffic.

Preserve and enhance the site's function as an ecological landscape connection

- Take into account and as far as possible preserve and strengthen existing ecological landscape connections.
- Support biodiversity by broadening the ecotone between the forest and the field.
- Use natural materials, preferably recycled and from the area.

Elucidate SLU's activities for the public

- Preserve and highlight land used for research.
- Enable dissemination of knowledge and increased understanding of SLU's activities among the public.

Conceptual design proposal

Based on the design program, we produced a conceptual design proposal. The different parts of the proposal are described below.



THE SQUARE is a meeting place in the center of the site. The purpose of the square is to make the area inviting and easy to find, and to connect Ulleråker and Ultuna.



THE PLAYGROUND is located in the northeastern corner of the area and contains both programmed and unprogrammed play areas. It is partly incorporated in the existing nature but it also contains new vegetation. The idea of the playground is to attract local residents to the area and to generate positive experiences related to nature.



THE ARBORETUM is located in the western part of the area. Here SLU can conduct research on trees. The arboretum works at the same time as a recreational park and an area for research, and thus helps with the dissemination of knowledge and information about SLU's activities and research. The purpose is also to replace some of the vegetation that is lost during the planned exploitation of Kronparken, in order to strengthen the area's

function as a landscape ecological connection and to broaden the ecotone that Kronparken constitutes today.



THE MEADOW is located in the area's southwestern part and here SLU can conduct research or student experiments of a different nature than an arboretum. The meadow helps to create a gradient and a smooth transition between the arboretum and SVA's facilities. It also increases biodiversity as meadow vegetation offers a different species composition than found in the other parts of the area.



THE ALLOTMENT AREA is located in the eastern part of the area and contains about 150 allotments. The allotments are meant to attract people of all ages, from both Ulleråker and Ultuna, and can be used by both students at SLU and residents in Ulleråker.



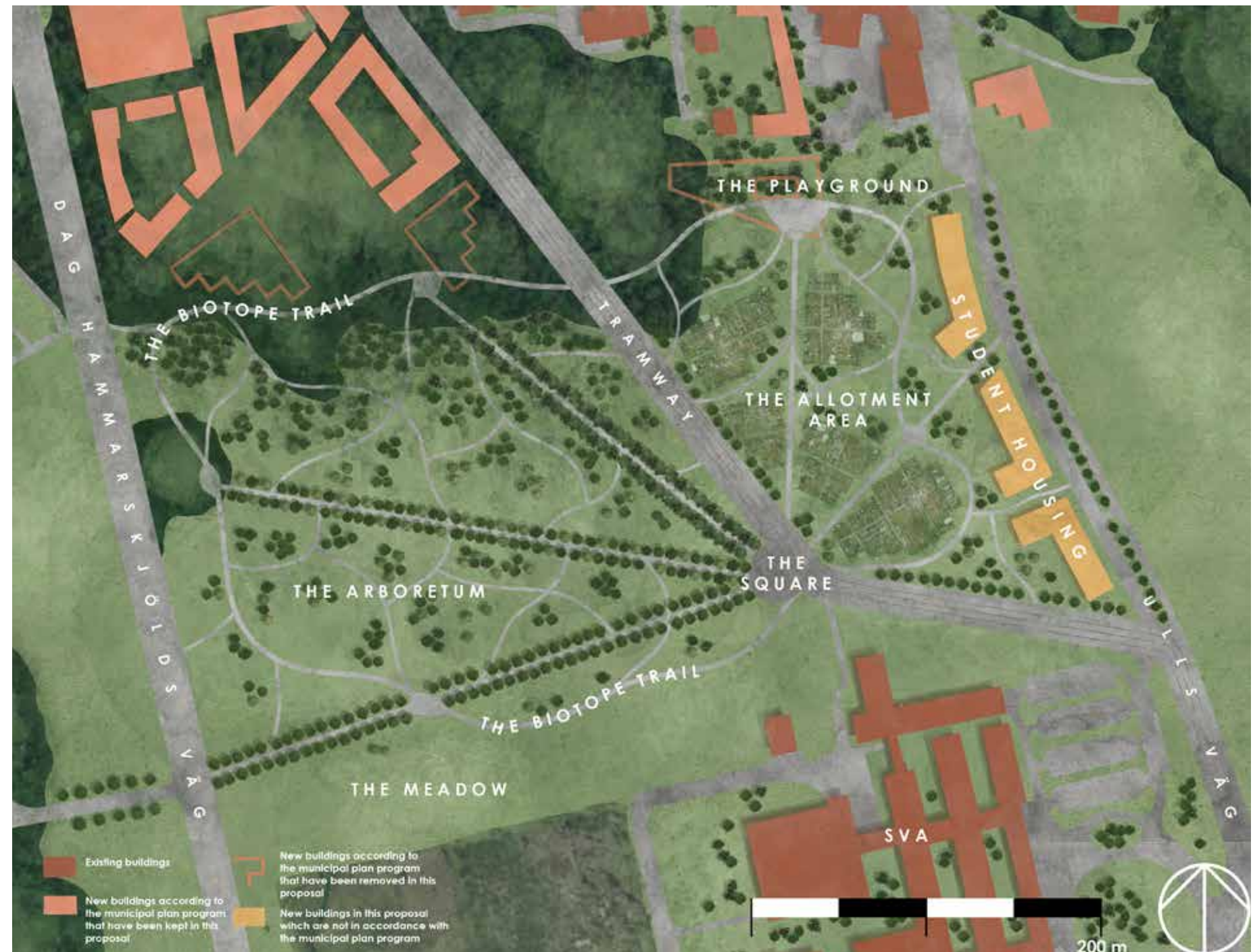
THE BIOTOPE TRAIL is a 1.3 km walking trail which runs around the whole area. The trail contains stations which are provided with information signs. There will be possibilities to offer activities linked to the biotope in which the respective station is located. The idea of the Biotope trail is to make the area more available and inviting at the same time as it raises awareness and spreads knowledge about nature as well as about the activities and research by SLU.



STUDENT HOUSING consisting of three apartment blocks is constructed. This facilitates both the connection between Ulleråker and Ultuna and the creation of activities in the area during day and evening. In this way we are able to save more of Kronparken and still achieve housing since we replace some of the homes that, according to the municipality's structural plan, would exploit the forest of Kronparken.



THE TRAMWAY runs through the area where the current foot/cycle path is found. This is in accordance with the municipality's structural plan of building a tramway. The tramway helps to achieve the goal of connecting Ulleråker to Ultuna and to make SLU and Ultuna more attractive and accessible. Furthermore, it contributes to a more long-term and sustainable transport solution than provided today.

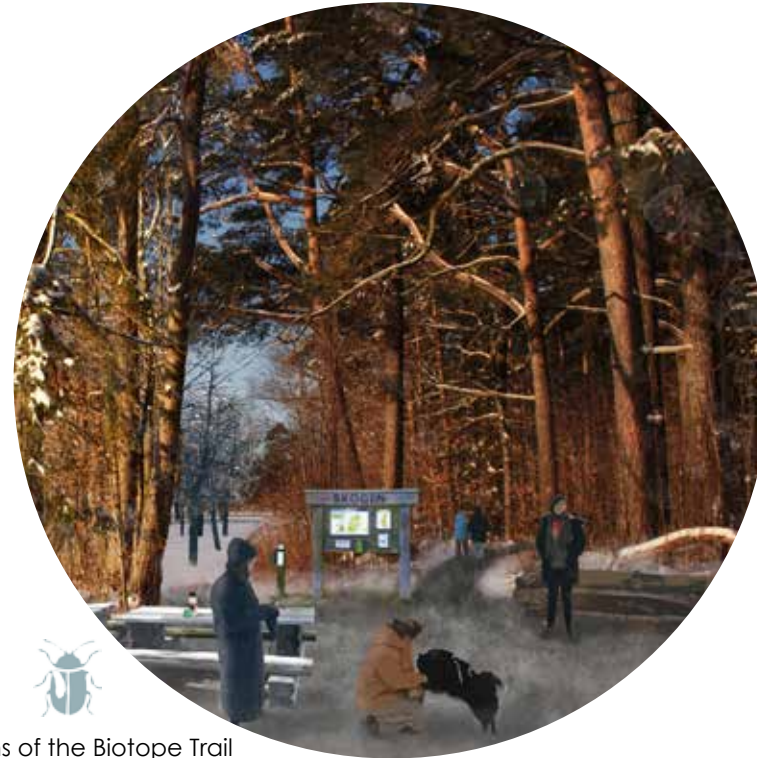


Plan showing the final conceptual design proposal.

Conclusions

Below are the most important conclusions we have drawn from this study:

- On the site studied in this case study, it is possible, by the implementation of regenerative design, to combine protection of the ecological values with requirements for exploitation. The five design criteria for regenerative design on which this study is based have helped us make the decisions and considerations that the design was based on. The regenerative design perspective has meant that we continuously have switched between the small and the large scale and that we throughout the work have strived for a holistic approach with the aim of considering and integrating the various values of the site. Since ecological values, such as the values that the pine forest in the site of the case study entails, are valuable both from a small and a large perspective, we find that the regenerative design theory has been suitable for the purpose of this thesis.
- Regenerative design is based on system theory - that is, the idea that a design should function as a component of a larger system - and we believe that our interview study is a good example of how a landscape architect can work with a system perspective. By conducting interviews with various stakeholders, whose involvement and roles in the urban construction projects Ulleråker and Campus Ultuna have varied, we have received a very nuanced insight into and understanding of the case study area. The fact that the stakeholders have also been involved in projects that go beyond the case study area has further contributed to the desired system perspective and we believe that we have been able to take great advantage of this in the course of the thesis, including through our design decisions also based on the help of others, in this case the perspective of the stakeholders.



The stations of the Biotope Trail have information signs and provide opportunities to pause and rest.



A tramway stop is located at the Square. From the Square a tramway crossing connects to the allotment area and further away to the student housing.



One of the three tree avenues in the arboretum consists of trees of only one species. The other two avenues consist of mixed conifers and mixed deciduous trees, respectively.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INTRODUKTION.....13

Syfte.....15

Frågeställningar.....15

Avgränsningar.....16

Studiens upplägg och genomförande.....16

TEORETISKT RAMVERK.....17

Ekosystemtjänster - ett sätt att värdera den
ovärderliga naturen.....18

Den rationalistiska planeringsmodellen.....18

Hållbar utveckling och regenerativ design.....19

Konsekvenser vid exploatering av jordbruks- och
skogsmark.....20

Sammanfattning.....22

METOD.....23

Fallstudien som forskningsmetod.....24

Val av fall.....24

Dokumentstudie.....24

Platsstudie.....25

 Platsbesök.....25

 Lynch-inspirerad analys.....25

 SWOT-analys.....25

Intervjustudie.....25

Den kvalitativa intervjun.....26

Urval.....26

Genomförandet av intervjuerna.....27

Analys av data.....27

Gestaltningssprogram.....27

Gestaltningssarbete.....27

 Gestaltningssprinciper.....27

 Koncept.....27

 Gestaltningssförslag.....27

RESULTAT.....29

Dokumentstudie.....31

 Stadsutvecklingen i Ulleråker.....32

 Konsekvensbedömning av Ulleråkers struktur.....34

 Campusutvecklingen i Ultuna.....35

 Tallnätverket.....37

 Kronparken.....37

 Fallstudieområdet.....38

 Insikter.....39

Intervjustudie.....41

 Analys.....42

 Insikter.....46

Platsstudie.....47

 Lynch-inspirerad analys.....48

 SWOT-analys.....50

 Insikter.....52

Gestaltningssprogram.....53

Gestaltning.....55

 Gestaltningssprinciper.....56

Koncept.....57

Gestaltningssförslag.....58

DISKUSSION.....63

Resultatdiskussion.....64

 Är det möjligt att kombinera olika målbilder och
 intressen i komplexa samhällsbyggnadsprojekt?.....64

 Sparade träd – symbolisk eller reell grönska?.....64

 Utvärdering av gestaltningssförslaget ur ett
 regenerativt designperspektiv.....65

 Gestaltningssförslagets ekologiska ställnings-
 tagande.....66

Metoddiskussion.....66

 Att genomföra en kvalitativ fallstudie.....66

 Dokumentstudien.....67

 Platsanalyserna.....67

 Intervjustudien.....67

 Gestaltningssarbetet.....68

Studiens bidrag.....68

Vidare forskning.....68

Slutsatser och rekommendationer.....69

REFERENSER.....71

Otryckta/muntliga källor.....72

Tryckta källor.....72

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: På underlag från **GSD-Ortofoto, 1m färg, raster © Lantmäteriet (2015)** samt plangräns från **Plankarta utvecklingsområden, Fördjupad översiktsplan för Södra staden, Uppsala kommun (2018)**.

Figur 2, 29, 30, 32: På underlag från **GSD-Ortofoto, 1m färg, raster © Lantmäteriet (2015)**.

Figur 3: På underlag från **GSD-Ortofoto, 1m färg, raster © Lantmäteriet (2015)** samt ägogränser från **Markägare, Ultuna utvecklingsplan, Sveriges Lantbruksuniversitet (2013)**.

Figur 6: På underlag från **GSD-Ortofoto, 1m färg, raster © Lantmäteriet (2015)** samt byggnadsstruktur från **Strukturplan Ulleråker, Warm in the Winter (2019)**, tillgänglig: https://www.warminthewinter.se/portfolio_page/strukturplan-ulleraker/.

Figur 11: På underlag från **GSD-Ortofoto, 1m färg, raster © Lantmäteriet (2015)** samt information om markanvändning från **Markanvändning, Ultuna utvecklingsplan Sveriges Lantbruksuniversitet (2013)**.

Figur 15: På underlag från **GSD-Ortofoto, 1m färg, raster © Lantmäteriet (2015)** samt Tallnätverkets struktur baserat på **UNDERLAGSRAPPORT: Ekologiska landskapssamband för fem habitat i och kring Uppsala stad. Uppsala Kommun. Calluna AB. Koffman, A. (2015a)**

INTRODUKTION



TEORETISKT RAMVERK



METOD



RESULTAT:

DOKUMENTSTUDIE

PLATSSTUDIE

INTERVJUSTUDIE

GESTALTNINGSPROGRAM

GESTALTNING



DISKUSSION



REFERENSER



INTRODUKTION

Under 2018 uppmättes den varmaste sommaren sedan temperaturmätningarna började under mitten av 1700-talet (Lexén & Sandahl 2018). I Sverige präglades nyhetsrapporteringen av skogsbränder, torka och skyfall och många fick på nära håll känna av effekterna av extrema väderhändelser. För att hantera det globala och komplexa hot som klimatförändringarna innebär och för att minska utsläppen av växthusgaser krävs ett globalt och komplext samarbete (Regeringskansliet 2015). FN:s generalförsamling skriver i resolutionen Agenda 2030 för hållbar utveckling följande:

“Vi är fast beslutna att skydda planeten från att förstöras, inklusive genom hållbar konsumtion och produktion [sic!], genom att förvalta dess naturresurser på ett hållbart sätt och vidta omedelbara åtgärder mot klimatförändringarna, så att planeten kan tillgodose nuvarande och kommande generationers behov.” (Regeringskansliet 2015, s. 2)

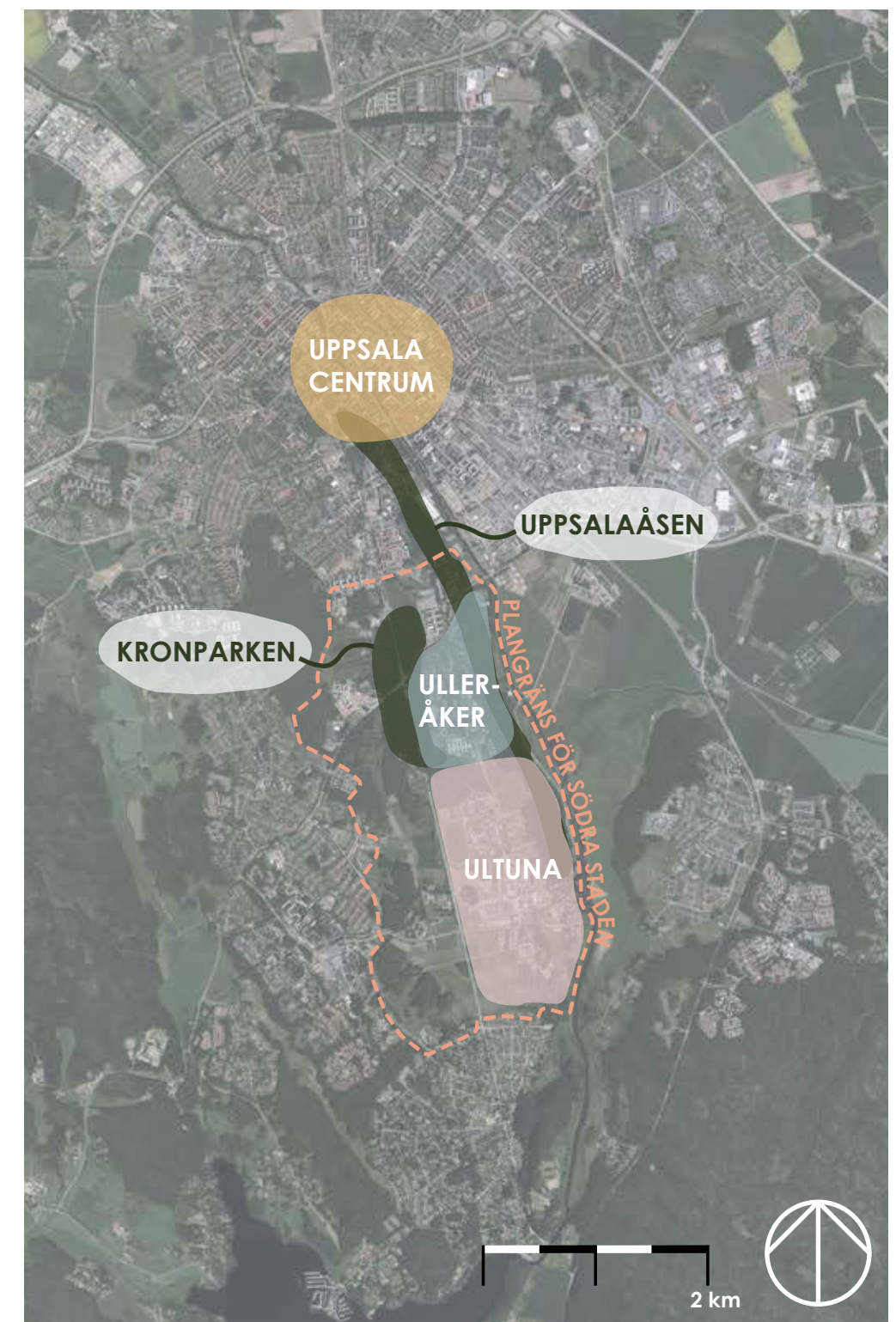
Det saknas således varken medvetenhet kring eller vilja att lösa de problem som vi står inför. Ändå visar FN:s klimatpanel IPCC:s rapport på att vi nu är på väg mot 4 graders uppvärmning snarare än de 2 grader vilket var målet vid det globala klimatavtalet i Paris (IPCC 2018).

Bland de globala målen, som redovisas i Agenda 2030, nämns hållbar, inkluderande och innovativ stadsutveckling samt fungerande, stabil och hållbar infrastruktur som nödvändiga åtgärder för att skapa en hållbar utveckling och skydda planeten. Liknande formuleringar återkommer ofta i visionsplaner och styrdokument för samhällsbyggnad. I Uppsala kommuns översiktsplan beskrivs till exempel hur visionen är att Uppsala år 2050 ska vara “föregångare i en samhällsutveckling som bidrar till global miljö- och klimatåterhämtning.” (Uppsala kommun 2016a, s. 17). Vidare beskrivs hur staden i framtiden ska leva i balans med jordens resurser genom att använda sig av resurseffektiva och långsiktigt hållbara samhällslösningar (Uppsala kommun 2016a). Det finns många och stora visioner om hur en hållbar framtid med klimatsmarta samhällen

i samklang med naturen kan byggas upp, men hur hanteras de värden som ligger till grund för detta - d.v.s. fungerande ekosystem och bevarad biologisk mångfald - egentligen i praktiken? Hur hanteras och värderas de ekologiska värdena inom dagens samhällsplanering?

Inom diskursen kring hållbar utveckling finns ett relativt nytt förhållningssätt som brukar benämnas regenerativ design. Regenerativ design baseras på systemteori och har ett holistiskt, processorienterat synsätt (Cole 2012; Lyle 1994; Pedersen Zari 2010). Om hållbar utveckling har beskrivits som ett sätt att minimera resursanvändning och skadeverkan på miljön, beskrivs regenerativ design som ett sätt att genom samhällsbyggnad kunna ge tillbaka mer än vad som förbrukas och på så sätt över tid bidra till att naturkapitalet och det sociala kapitalet kan öka (Cole 2012).

Detta examensarbete undersöker genom en fallstudie hur de ekologiska värdena hanteras i den pågående samhällsplaneringen i områdena Ultuna och södra Ulleråker strax söder om Uppsala. Ulleråker är ett ca 100 hektar stort bostadsområde och utgör en del av Uppsala kommuns utvecklingsområde Södra staden. Ulleråker ligger nära flera stora naturområden, bland annat ligger delar av Kronparken, ett omkring 300 år gammalt tallskogsområde, i och intill Ulleråker. Delar av Ulleråker är beläget på Uppsalaåsen som är Uppsala tätorts enda dricksvattentäkt. Ultuna är ett ca 290 hektar stort område med en blandning av jordbruksmark, skogspartier, campusområde och bostadsområden. I Ultuna ligger bland annat Sveriges lantbruksuniversitets (SLU) campusområde, Statens veterinärmedicinska anstalts (SVA) anläggningar och företagsparken Green Innovation Park (GIP). Både i Ulleråker och Ultuna finns många ekologiska värden och i bägge områdena planeras just nu omfattande framtida utveckling och tillväxt. Ulleråker är ett av landets största stadsutvecklingsprojekt och Uppsala kommun planerar för 7000 nya bostäder i området (Uppsala kommun 2019). Kommunen antog ett planprogram för Ulleråker i april 2016 och två detaljplaner för området antogs i maj 2018 (Ibid). I dagsläget arbetar kommunen, tillsammans med



Figur 1: Karta över Uppsala som visar Ulleråkers och Ultunas placering i förhållande till centrum samt kommunens plangräns för Södra staden.

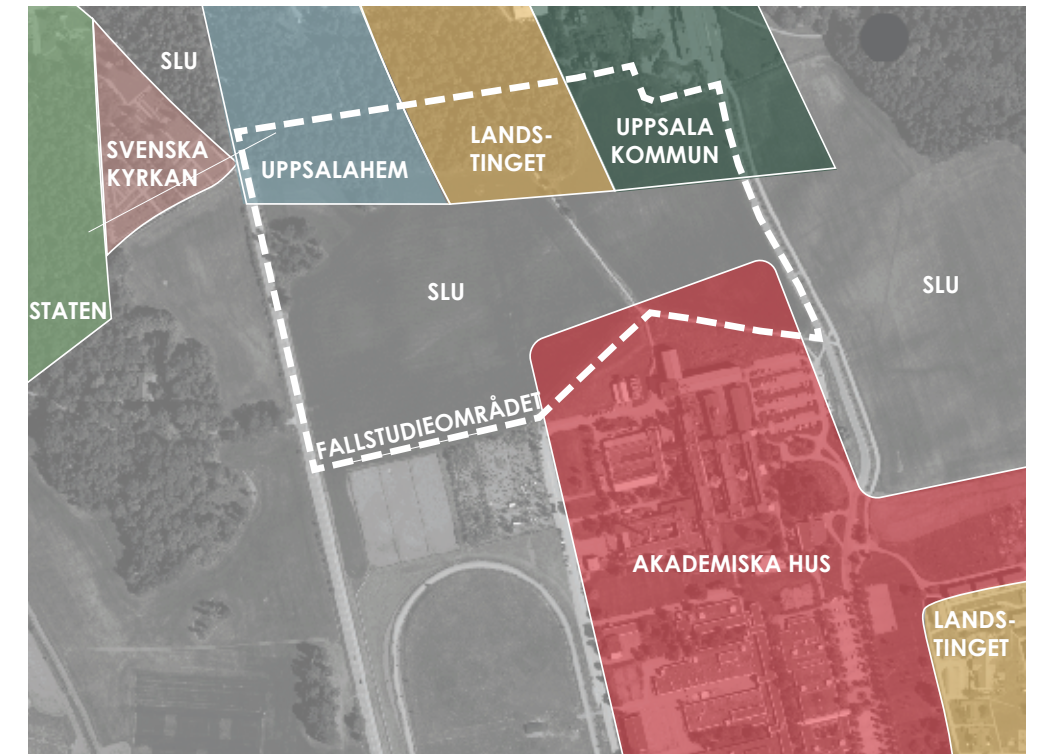


arkitektkontoret Warm in the Winter, med att ta fram ett gestaltungsprogram för Ulleråker som planeras bli klart i början av 2019 (Hallberg 2018). För campusutvecklingen i Ultuna tog SLU och Akademiska Hus gemensamt fram en utvecklingsplan 2013. Under 2017 och 2018 organiserade SLU, Akademiska Hus och GIP tre stycken workshops för att inleda arbetet med att ta fram en visionsplan för Ultuna. Uppsala kommun och SVA var inbjudna till och deltog i dessa workshops. Även arkitektkontoret LINK arkitektur deltog, på uppdrag av Akademiska Hus, i workshop två och tre. Sedan workshop nummer tre, som ägde rum den 17 januari 2018, har dock arbetet med visionsplanen och campusutvecklingen stått mer eller mindre still (Liljeberg 2018; Wallenborg 2018).

Den sista delen av fallstudien utgörs av ett konceptuellt gestaltungsprogram för ett mindre åker- och skogsområde som ligger på gränsen mellan Ulleråker och Ultuna. En dominerande del av fallstudieområdet utgörs av åkermark och ägs till största delen av SLU. En liten del mark ägs av Akademiska Hus. Resterande del av marken (i vilken hela skogspartiet ingår) ägs av Uppsala kommun, Landstinget och Uppsalahem (se figur 3). Hela detta område omfattas dock av kommunens planprogram för Ulleråker. Gestaltungsprogrammet tar teoretiskt avstamp i den regenerativa designen, med fokus på ekologiska värden och hur dessa kan bevaras och förstärkas samt kombineras och skapa synergieffekter med övriga värden.

SYFTE

Syftet med detta examensarbete är att undersöka hur man som landskapsarkitekt kan använda sig av regenerativ design teori för att ta fram ett gestaltungsprogram för ett område som värnar områdets ekologiska värden och integrerar dessa med omfattande krav på exploatering av natur- och kulturlandskap.



Figur 3: Karta över fallstudieområdet som visar markägfördelningen.

FRÅGESTÄLLNINGAR

1. Vilka ekologiska värden finns på platsen och hur kan de förstärkas?
2. Vilka mål har de olika aktörerna och övriga inblandade för utvecklingen av Ultuna och södra Ulleråker?
3. Hur kan ett exempel på en gestaltning fungera, som beaktar dels platsens ekologiska värden och dels de olika aktörernas perspektiv?

AVGRÄNSNINGAR

Examensarbetets geografiska fokus ligger på det valda fallstudieområdet som är beläget mellan Ulleråker och Ultuna och vars placering och utsträckning visas i *figur 2*. Området valdes eftersom det ligger på gränsen mellan bostadsområdet Ulleråker och campusområdet Ultuna, utgör en ekoton i mötet mellan skogsmark och jordbruksmark samt ingår i ett viktigt ekologiskt landskapssamband som finns utpekad i Uppsala kommuns översiktsplan. Dessa tre faktorer bidrog till att området bedömdes vara intressant och lämpligt som studieobjekt. Examensarbetet kommer i fallstudien att övergripande behandla det valda områdets närliggande geografiska kontext, det vill säga södra Ulleråker samt Ultuna. I gestaltningsförslaget avgränsas dock arbetet till att behandla endast det valda området.

Detta examensarbete genomfördes under 6 månaders tid, från november 2018 till april 2019. Detta innebär att de platsbesök som genomfördes inom arbetet endast skedde vintertid. Den tidsmässiga avgränsningen innebär också att gestaltningsförslaget endast presenteras på en konceptuell nivå.

Tematiskt fokuserar examensarbetet på det ekologiska perspektivet i samhällsplanering. Arbetet tar inte hänsyn till ekonomiska begränsningar eller till byggnormer och lagstiftning. Arbetet tar endast i viss mån hänsyn till sociala värden och medborgarperspektivet, eftersom de tidsmässiga begränsningarna inte gett något utrymme för medborgardialog.

STUDIENS UPPLÄGG OCH GENOMFÖRANDE

Detta examensarbete är upplagt som en fallstudie som utgörs av följande delstudier: en *dokumentstudie*, en *platsstudie*, en *intervjustudie* och ett *gestaltningsarbete*. De tre första delstudierna (dokumentstudien, platsstudien och intervjustudien) resulterar i ett gestaltningsprogram som fungerar som utgångspunkt för den sista delen i fallstudien: *gestaltningsarbetet*. Gestaltningsarbetet leder fram till ett gestaltningsförslag. Examensarbetets slutresultat består av denna uppsats samt två stycken planscher i A1-format där gestaltningsförslaget presenteras.



För att sätta in studien i en vetenskaplig diskurs och visa inom vilka ramar arbetet är relevant, presenteras i detta kapitel det teoretiska ramverk som denna studie har haft som utgångspunkt. Eftersom studiens fokus ligger på ekologiska värden inom samhällsplanering, inleder vi kapitlet med att först utreda begreppet ekosystemtjänster och relationen mellan människa och natur. Därefter redogör vi för några teorier kring dagens samhällsplanering. Eftersom syftet är att ta fram ett gestaltungsförslag som ur ett regenerativt designperspektiv integrerar de ekologiska värdena med övriga värden, utreder vi sedan begreppen regenerativ design och hållbar utveckling. Då fallstudieområdet i dagens läge består av skogs- och åkermark följer sedan en kort redogörelse över konsekvenser vid exploatering av jordbruksmark respektive skogsmark. Kapitlet avslutas med en sammanfattning. Det teoretiska ramverket ligger till grund för gestaltningen och diskussionen.

EKOSYSTEMTJÄNSTER - ETT SÄTT ATT VÄRDERA DEN OVÄRDERLIGA NATUREN

Begreppet ekosystem beskriver alla levande organismer och deras samspel med sin fysiska omgivning, på en given plats (Beck 2013; Söderbaum 1993). Begreppet utgår ifrån ett systemtänk där helheter och dess komponenter identifieras. Varje system kan utgöra en helhet på en viss nivå och en komponent på en annan (Söderbaum 1993). Det intrikata samspelet mellan miljö och organismer i ett ekosystem resulterar i en mängd egenskaper, processer och funktioner som direkt eller indirekt kan gynna människor - så kallade ekosystemtjänster (Constanza et al. 2014; Constanza et al. 2017; Nikodinoska et al. 2018). Dessa kan exempelvis utgöras av produktion av råvaror, rening av vatten och luft, pollinering av grödor eller tillhandahållande av estetiska och rekreationella värden (de Groot, Wilson & Boumans 2002). Ekosystemtjänster utgör tillsammans med naturkapitalet - det vill säga naturens sammanlagda resurser - en oumbärlig grund för människans välmående, hälsa och överlevnad (Constanza et al. 2014; Constanza et al. 2017; Nikodinoska et al. 2018).

Ekosystemtjänster som begrepp har, sedan det började användas på 80-talet, visat sig vara ett användbart sätt att betona, mäta och värdera det ömsesidiga beroendet mellan människa och natur och begreppet har enligt vissa forskare framgångsrikt fungerat som en brygga mellan det ekologiska och det ekonomiska synsättet (Constanza et al. 2014; Constanza et al. 2017). Detta har bidragit till att det konventionella ekonomiska synsättet har utmanats och att en grund har lagts för ett nytt synsätt på rikedom, välbefinnande och framgång som är baserat på välbefinnande istället för på materiella och monetära värden (Ibid). Ekonomiskt kapital uttrycks oftast i monetära enheter, vilket är ett uttryckssätt som de flesta människor har lätt att förstå (Constanza et al. 2014). Därför är det ofta praktiskt (även om det inte är nödvändigt) att uttrycka andra bidragande faktorer, som till exempel naturkapital och ekosystemtjänster, i monetära begrepp. Hur ett värde uttrycks baseras med fördel på hur det bäst kan kommuniceras till aktuella mottagare (Ibid). Ekosystemtjänsters värde i monetära begrepp är en uppskattning av deras bidrag till samhället uttryckt på ett sätt som en bred allmänhet ska kunna ta till sig. På detta sätt kan medvetenhet och förståelse hos allmänheten för vikten av ekosystemtjänster öka (Ibid).

Begreppet ekosystemtjänster gav vetenskapen ett nytt sätt att se på relationen mellan människa och natur (Ibid). Kritik som framförts mot begreppet är att det skulle representera ett antropocentriskt synsätt där naturen inte existerar om det inte gynnar människan (Constanza et al. 2017). Detta är dock en förenklad bild; ekosystemtjänster som begrepp innebär tvärtom ett erkännande av att människan är helt och hållet beroende av naturen för sin överlevnad och sitt välbefinnande (Ibid). Det är ett erkännande av människan som en integrerad del av biosfären, där människan, precis som alla andra av jordens arter använder sig av naturens resurser för att leva och frodas. Genom att erkänna att vi är beroende av naturen skapar vi förutsättningar för såväl människan som andra arter och ekosystem att överleva. Ekosystemtjänster som idé bygger på tanken att man måste se till hela systemet för att alla delar ska fungera och bevaras (Ibid).

DEN RATIONALISTISKA PLANERINGSMODELLEN

I det i Sverige nu rådande planeringsparadigmet har beslutsfattande länge skett utifrån en rationell grund, vilket innebär att det har varit kvantifierbara värden i form av nytta eller ekonomisk avkastning som styr beslutsprocessen inom fysisk planering (Granvik et al. 2015; Nyström & Tonell 2012). Den rationalistiska beslutsmodellen bygger på att mål och värden kan kvantifieras och på så sätt värderas (Nyström & Tonell 2012).

Även om den rationella planeringsmodellen länge har använts och fortfarande används som en förebild inom samhällsplanering, har en hel del kritik framförts mot den under de senaste decennierna (Ibid). Kritiken har bland annat bestått i att rationaliteten blivit mer symbolisk än reell; att den blivit mer av en ideologi än något som faktiskt tillämpas i praktiken. Rationella argument, som bygger på kvantifiering och därmed ofta inger en särskild känsla av säkerhet, används till att bygga upp beslutsunderlag men i verkligheten handlar man ändå helt annorlunda, menar kritikerna (Ibid). Rationalitetens syfte har blivit att paketera besluten på en snyggt, pålitligt och förtroendeingivande sätt, istället för att styra deras reella verkan (Ibid). Inom det miljöpolitiska synsättet har den rationella beslutsmodellen ifrågasatts även på principiell nivå (Granvik et al. 2015). En grundläggande princip inom det rådande miljöparadigmet är att det finns vissa absoluta värden som vid alla tillfällen och till varje pris alltid måste värnas och upprätthållas (Ibid). Enligt detta synsätt går det alltså inte att fatta beslut genom att i varje given situation väga alla olika intressen och krav mot varandra för att sedan välja den mest optimala lösningen i just denna situation, utan beslutsfattande måste ske utifrån en större kontext (Ibid). I praktiken har samhällsplaneringen länge präglats av ett materialistiskt förhållningssätt och ett konventionellt ekonomiskt synsätt (Nyström & Tonell 2012; Söderbaum 1993).

Konventionell ekonomi bygger på antagandet att allt kan kvantifieras i monetära termer, men eftersom klimatförändringar och miljöförstöring ofta är helt eller delvis irreversibla och

eftersom naturen och ekosystemen bidrar med ovärderliga och oersättliga resurser, är det problematiskt att tillämpa konventionella ekonomiska resonemang när det gäller ekologiska värden (Söderbaum 1999; Murphy 2016). Den konventionella ekonomin utformades för andra syften än att hantera miljöproblem och kan med sitt endimensionella optimeringstänkande rentav ses som miljöfarlig (Söderbaum 1993). En mer pluralistisk ekonomi och holistisk rationalitet behövs för att behandla de komplexa miljöfrågorna (Ibid). Annan kritik som har riktats mot rationell samhällsplanering är att fokus på storskalig effektivitet och ett teknokratiskt synsätt har gjort att kvalitativa värden hos de miljöer som byggts glömts bort (Nyström & Tonell 2012). Kvantitativa mål för produktion har ofta prioriterats framför kvalitativa värden; till exempel prioriteras ofta antal bostäder framför kvaliteten på boendemiljön (Ibid).

Trots den problematik som finns med den rationella planeringsmodellen är det i praktiken oftast den som styr samhällsplaneringen idag (Granvik et al. 2015; Nyström & Tonell 2012). Under de senaste decennierna har dock ett mer långsiktigt hållbart perspektiv, där en grundläggande princip är hushållning med naturresurser, vuxit fram inom planeringen (Nyström & Tonell 2012). I Sverige har det, i bland annat miljöbalken och plan- och bygglagen, tillkommit lagstiftning där hållbarhetsperspektivet framhävs och betonas (Ibid). Fortfarande är det dock en lång bit kvar dit, inte minst eftersom såväl den politiska debatten som det praktiska samhällsbyggandet i många länder fortfarande domineras av ett konventionellt ekonomiskt synsätt och utgår ifrån det rationella planeringsparadigmet (Constanza et al. 2017; Granvik et al. 2015).

HÅLLBAR UTVECKLING OCH REGENERATIV DESIGN

Biologisk mångfald och välmående ekosystem är alltså grundförutsättningar för människans överlevnad och välmående (Beck 2013; Constanza et al. 2014; Constanza et al. 2017; Nikodinoska et al. 2018; Globala målen 2019). Ett försök att poängtera

de ekologiska värdenas betydelse i förhållande till ekonomiska och sociala värden, gjordes i och med myntandet av begreppet hållbar utveckling, som definierades första gången i den så kallade Brundtlandrapporten som sammanställdes av FN:s världskommission för miljö och utveckling 1987. Definitionen formulerades som följer: *“Hållbar utveckling är en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov”* (World Commission on Environment and Development, 1987, s. 39). Hållbar utveckling brukar beskrivas som en utveckling som bygger på och tar hänsyn till de tre dimensionerna social hållbarhet, ekologisk hållbarhet och ekonomisk hållbarhet (Globala målen 2019). I miljöbalken står det att hållbar utveckling *“bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl.”* (MB, Första avd. 1 kap. 1 §). I plan- och bygglagen betonas syftet att främja *“en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.”* (PBL, 1 kap. 1 §). Där framhävs även att hänsyn ska tas till natur-, miljö- och klimataspekter vid all planläggning och allt byggande (PBL, 2 kap. 3 §). Hållbar utveckling tillsammans med hänsyn till naturen och ansvarsfull förvaltning av naturresurser är alltså uttalade mål inom dagens samhällsplanering.

Det finns dock svårigheter med själva begreppet hållbarhet, eftersom det inte råder konsensus kring vad hållbarhet faktiskt innebär eller till vilken grad hållbarhet bör implementeras i till exempel stadsbyggnadsprojekt. Arbetet med hållbar utveckling är just nu under förändring och befinner sig i ett läge där aktörernas synsätt skiftar mellan ett mekanistiskt synsätt respektive ett cirkulärt och processbaserat synsätt (du Plessis & Cole 2011). Det mekanistiska synsättet finns representerat i det vi idag kallar för hållbart byggande. Det hållbara byggandet är en utveckling av det konventionella samhällsbyggandet, vilket i grunden medför negativ påverkan på ekosystem och miljö. Intentionen med det så kallade hållbara byggandet är att det, jämfört med det konventionella byggandet, ska påverka ekosystem mindre och utnyttja en lägre andel av naturresurserna på den plats som bebyggs (du Plessis & Cole 2011; Pedersen Zari 2010). Även om

målet med hållbar samhällsbyggnad är att reducera negativa konsekvenser ur miljösynpunkt, innebär det ofta att ursprungstillståndet sammantaget påverkas negativt (Pedersen Zari 2010; Östlund 2017). Det cirkulära och processbaserade synsättet är i dagsläget inte i någon stor utsträckning representerat inom samhällsplanering (Morgensen 2016). Många forskare menar dock att detta synsätt behöver användas i högre grad och det är också det cirkulära och processbaserade synsättet som genomsyrar den regenerativa designteorin (Cole 2012).

År 1994 definierade landskapsarkitekten John T. Lyle regenerativ design på följande sätt: *“Regenerative design means replacing the present linear system of throughput flows with cyclical flows at sources, consumption, and sinks.”* (1994, s. 10). Konsumtionen av energi och material ska inom regenerativ design bygga på cykliska och förnybara processer (Lyle 1994). Själva ordet *“regenerativitet”* syftar på de processer som återställer, förnyar eller återupplivar en plats eller ett systems inneboende energi och materialresurser (Cole 2012; Lyle 1994; Pedersen Zari 2010). Dessa processer är grundförutsättningen för skapandet av hållbara system i landskapet som sedan kan integreras med samhällets behov (Ibid). Tanken med den regenerativa designen är att den ska fungera integrerande mellan människa och natur och betona den ömsesidiga påverkan och beroendet som råder dem emellan. Målet med regenerativa designlösningar är alltså att de ska bevara och förstärka ekologiska värden samtidigt som de främjar mänsklig utveckling (Bergquist 2019; Cole 2012; du Plessis 2012). En grundläggande princip inom regenerativ design är att designen ska utgå ifrån platsspecifika egenskaper och faktorer samtidigt som platsen och designen måste förstås som en del i ett större system (Bergquist & Hedfors 2018; Cole 2012). Regenerativ design baseras på systemteori (Bergquist & Hedfors 2018; Cole 2012; Pedersen Zari 2010). Systemteorin är ett generellt synsätt som kan appliceras inom många olika vetenskapsfält, och som betonar vikten av att se till helheten hos ett givet system eftersom detta menas generera mer positiva utfall än vad de enskilda enheterna i systemen gör när de betraktas var för sig (Ingelstam 2012; Murphy 2016). Med hjälp av systemteori går det att på ett realistiskt och holistiskt

sätt förstå komplexa situationer och system, som till exempel våra landskap och dess ekosystem (Murphy 2016). Med hjälp av regenerativ design ska arbetet med hållbarhet kunna föras längre än vad hållbarhetsbegreppet innebär idag. Om hållbar utveckling kan beskrivas som ett sätt att minimera resursanvändning och skadeverkan på miljön, beskrivs regenerativ design som ett sätt att genom samhällsbyggnad kunna ge tillbaka mer än vad som förbrukas och på så sätt över tid bidra till att naturkapitalet och det sociala kapitalet kan öka (Cole 2012). Den regenerativa designen beskrivs därför ofta som att den går ”beyond sustainability” (bortom/längre än hållbarhet, förf. översättning) (Pedersen Zari 2010; Cole 2012; Williams 2012; Östlund 2017).

Designkriterier för regenerativ design

Hur kan då regenerativ design se ut när den omsätts i praktiken? Nedan följer en sammanställning av de kriterier för regenerativ design som utgör vår ansats i detta examensarbete. Sammanställningen baseras på de designkriterier som Bergquists och Hedfors (2018) menar kan hjälpa till att skapa en regenerativ design och vilka vi finner representerar den regenerativa designteorin på ett bra sätt.

1. Möjliggöra självorganisation. Detta kriterium handlar om att skapa en självupprätthållande balans mellan en plats biologiska och icke-biologiska beståndsdelar. I praktiken kan detta uppnås genom att gestaltningen utgår ifrån de platsspecifika förutsättningarna och den lokala kontexten. Enligt Bergquist och Hedfors (2018) är ett klassiskt exempel på detta när det lokala dagvattnet utnyttjas i parker och grönområden istället för att bevattning sker med vatten som leds dit från annat håll.

2. Skapa ekotoner. Detta kriterium handlar om att skapa mjuka övergångar och konnektivitet mellan områden med olika biotoper och funktioner. På detta sätt kan områden som traditionellt setts som varandras motsatser och som konkurrerat med varandra istället kombineras på ett sätt så att de kan stödja varandra. Ett exempel på en sådan situation är enligt Bergquist och Hedfors (2018) mötet mellan det byggda, urbana och ofta

statiska landskapet och det naturliga, rurala och mer organiska landskapet. Gränsen mellan dessa är traditionellt sett ofta skarp, men genom att gestalta mjukare övergångar kan ekotoner där olika funktioner samspelar och stödjer varandra istället för att konkurrera med varandra skapas (Ibid).

3. Internaliserad resursanvändning. Detta kriterium handlar om att använda och utnyttja de resurser som finns på platsen samt att lokalt ta ansvar för de konsekvenser som gestaltningen innebär och inte exportera negativ miljöpåverkan. Ett praktiskt exempel på detta är att kompensera för den förlust som avverkning av träd innebär. Detta kan exempelvis åstadkommas genom att virket används till konstruktioner och byggnader inom området samt att nya träd planteras (Ibid).

4. Återkoppling. Detta kriterium handlar om att en plats ska kunna upprätthålla sin egna interna balans, samtidigt som den fungerar som en komponent i ett större system (Ibid). Återkoppling måste ske på olika skalor för att resurser och processer på en plats ska kunna utnyttjas maximalt. Ett förenklat exempel på detta kan vara att jordbruk sker på en plats, vilket genererar en produkt. Bonden levererar sedan produkten till en lokal marknad, produkten köps av boende i närområdet, den boende producerar avfall som hämtas av bonden och används i det fortsatta jordbruket. När mindre självförsörjande komponenter samverkar med varandra på det här sättet blir det totala utfallet högre (Ibid).

5. Möjliggöra mångfald och multifunktionalitet. Detta kriterium handlar om att skapa platser där olika områden och element används till flera funktioner (Ibid). Genom att låta processer bygga på flera olika resurser kan en mångfald av utfall och multifunktionalitet på flera olika skalor möjliggöras. Ett exempel på detta är att i ett solbelyst kvarter i en stad använda taken till energiproduktion genom solceller eller som grönyta, samt att låta väggarna och gårdarna vara så gröna som möjligt för att gynna biodiversiteten. I detta exempel skapas på så sätt en plats med många olika funktioner (boende, energiproduktion, ekosystemtjänster etc.) som förstärker varandra och maximerar utvinningen av processerna på platsen (Ibid).

KONSEKVENSER VID EXPLOATERING AV JORDBRUKS- OCH SKOGSMARK

Att människor lämnar landsbygden för att flytta till städer är idag ett faktum och det medför att det finns ett ökat behov av nya bostäder (OECD-FAO 2012). När kommuner planerar för dessa bostäder planeras de nya kvarteren på den mark som finns att tillgå utanför den aktuella stadskärnan och detta innebär att det ofta är jordbruks- eller skogsmark som bebyggs (Granvik et al. 2015).

En av de stora globala utmaningarna för en hållbar värld är att upprätthålla de jordbruksmarker som finns för att tillgodose behovet av mat till jordens befolkning (Granvik et al. 2015). I rapporten ”How to feed the world” fastslås det att matproduktionen måste öka med närmare 70 % fram till år 2050, om vi ska kunna möta det näringsbehov som den ökande befolkningen innebär och för detta behöver jordbruksmarkerna öka med närmare 3 miljarder hektar (OECD-FAO 2012). Men samtidigt som behovet av jordbruksmark ökar, ökar andelen artificiell landyta - det vill säga yta som består av bland annat hus, vägar, infrastruktur - per invånare och detta är en trend som är extra tydlig i Europa (European Environment Agency 2010; Nuijs et al. 2009). I Sverige är andelen artificiell yta per invånare bland de högsta i världen och denna yta ökar kontinuerligt (ESPON 2006). Granvik et al. (2015) skriver att exploateringen allt som oftast äger rum på jordbruksmark och att andelen jordbruksmark således minskar i takt med expansionen av stadsbebyggelse. De skriver vidare att detta är olyckligt då Europas jordbruksmarker ofta är av mycket god kvalitet och att de därför bör användas i matproduktionssyfte (Ibid).

Att skogsmarker avverkas och exploateras är inte heller oproblemiskt. Naturskyddsföreningen (2018) fastslår att den biologiska mångfalden som är kopplad till skogsmarker är under kris och att de rödlistade arterna ökar som aldrig förr (Sahlin 2018). Detta beror bland annat på fragmentering av skogsmarkerna och att gamla träd, som ofta utgör livsviktiga värdarter för andra arter, avverkas. I Sverige består landytan

av mer än 50 procent skog och en stor del av denna yta utgörs av ung produktionsskog. Av den produktiva skogen består närmare 60 procent av låga åldersklasser eftersom en stor del av skogen planterades under det sena 1980-talet (Ibid). De skogs-ekosystem som finns i skogar med träd av olika åldrar och rik artvariation utvecklas under mycket lång tid (Kuuvalainen, 2002). Dessa ekosystem återfinns således inte i de yngre skogarna, där både artvariationen och åldern är låg. I gamla skogar finns däremot höga ekologiska värden och det är ofta de gamla skogarna som försörjer våra samhällen med viktiga ekosystemtjänster (Kuuvalainen 2002; Sahlin 2018), vilka är tjänster vars vikt vi redogjorde för i avsnittet Ekosystemtjänster - ett sätt att värdera den ovärderliga naturen.

Exploatering är med andra ord problematisk på såväl jordbruksmark som på skogsmark. Ett sätt att komma runt detta är att förtäta på redan bebyggd mark och på så sätt undvika att varken jordbruks- eller skogsmark förstörs. Förtätningssidealet är en stark och tydlig trend inom dagens stadsbyggnad som i debatten ofta framhålls som ett ekologiskt och socialt hållbart alternativ eftersom det motverkar att städer breder ut sig och tar jordbruks- och skogsmark i anspråk samt ökar möjligheter för människor att mötas (Boverket 2016). Det finns dock en diskussion kring huruvida förtätning skapar en god bebyggd miljö eller ej, då förtätningen kan inverka negativt på exempelvis ljudnivå, ljusinsläpp och andel grönska i städerna (Ibid).

HUR DET TEORETISKA RAMVERKET ANVÄNDS I DETTA ARBETE

I detta kapitel har vi presenterat ett flertal teorier som berör samhällsplanering, ekosystemtjänster, regenerativ design samt ett avslutande avsnitt berörande konsekvenser vid exploatering. Dispositionen av kapitlet till trots, fungerar den regenerativa designteorin som detta examensarbets huvudteori, och genom de designkriterier som konkretiserades på sida 20 motiverar vi de beslut och ställningstaganden som gestaltungs-förslaget baseras på. Som nämnt i introduktionskapitlet fungerar gestaltungs-förslaget som medel att, med ett regenerativt designperspektiv, kombinera ekologiska värden med övriga värden och dessa övriga värden erhålls genom fallstudiens tre första delstudier.

De övriga teorier som presenteras i detta arbete fungerar som ett underlag till diskussionen. I diskussionskapitlet kommer vi alltså resonera kring dessa och ställa dem i relation till examensarbetets resultat.

SAMMANFATTNING

EKOSystemTJÄNSTER/MÄNNISKAN OCH NATUREN:

- Människan är helt och hållet beroende av naturen för sin överlevnad och sitt välmående. Välmående ekosystem tillhandahåller ekosystemtjänster som är avgörande för människans överlevnad. Därför måste ekologiska värden prioriteras i samhällsbyggnad och planering, det är odiskutabelt.
- För att människan ska kunna ta del av ekosystemtjänster måste alla delar i ett ekosystem fungera och för detta krävs ett holistiskt perspektiv som ser till hela systemet vid samhällsbyggnad och planering.

RATIONALISTISK SAMHÄLLSPANERING:

- Då den rationella beslutsmodellen länge varit det rådande paradigmet inom samhällsplanering har kvantifierbara värden i form av nytta eller ekonomisk avkastning ofta prioriterats framför icke kvantifierbara värden, som till exempel ekologiska värden eller boendemiljö.
- Eftersom naturkapital och ekosystem är oombärliga och ovärderliga resurser och eftersom miljöförstöring ofta är helt eller delvis irreversibel, är det problematiskt att använda konventionell ekonomistyrning och en rationell planeringsmodell vid

hantering av ekologiska värden. Istället bör hushållning med naturresurser, samt ett kompromisslöst upprätthållande av och värnande om ekologiska värden, utgöra grundläggande principer inom samhällsplanering.

KONSEKVENSER VID EXPLOATERING AV JORDBRUKS- OCH SKOGSMARK:

- Det är problematiskt att använda sig av jordbruksmark i exploateringssyfte då det globalt sett råder brist på bra jordbruksmarker.
- Det är även problematiskt att bygga på skogsmark med ett stort bestånd av gamla träd då andelen gammal skog minskar, vilken är den typ av skog som bidrar med flest ekosystemtjänster.
- Ett alternativ till exploatering av dessa marker är förtätning. Det finns emellertid svårigheter med detta i form av negativt inverkan på exempelvis ljudnivå, ljusinsläpp och andel grönska i städerna.

REGENERATIV DESIGN:

- Hållbar samhällsbyggnad baseras på ett mekanistiskt synsätt och handlar framförallt om att reducera de negativa konsekvenser som byggandet har

på miljö och ekosystem. Hållbar samhällsbyggnad kan fortfarande innebära att den sammanlagda påverkan som byggandet har på en plats är negativ ur miljösynpunkt.

- Regenerativ design baseras på ett cirkulärt och processbaserat synsätt. Målet med en regenerativ samhällsbyggnad är att den ska ge tillbaka mer än vad den förbrukar, så att såväl naturkapital som socialt kapital på den berörda platsen kan öka.
- Viktiga principer inom regenerativ design:
 - » Platsen måste förstås utifrån sina unika och platsspecifika egenskaper och faktorer, samtidigt som den måste betraktas som en komponent i ett större system.
 - » Den energi och det material som den regenerativa designen konsumerar ska komma från cykliska och förnybara processer.
 - » Genom att bevara och förstärka ekologiska värden skapas hållbara system i landskapet, som sedan kan integreras med samhällets behov och på så sätt främja både miljömässig och mänsklig utveckling.



I detta kapitel presenteras och beskrivs de metoder som vi har använt oss av i denna studie. Inledningsvis beskrivs fallstudien som forskningsmetod samt valet av fall i denna studie. Därefter beskrivs de metoder som vi har använt oss av i fallstudiens olika delstudier: dokumentstudien, platsstudien, intervjustudien och gestaltningsarbetet, se figur 5 i slutet av kapitlet.

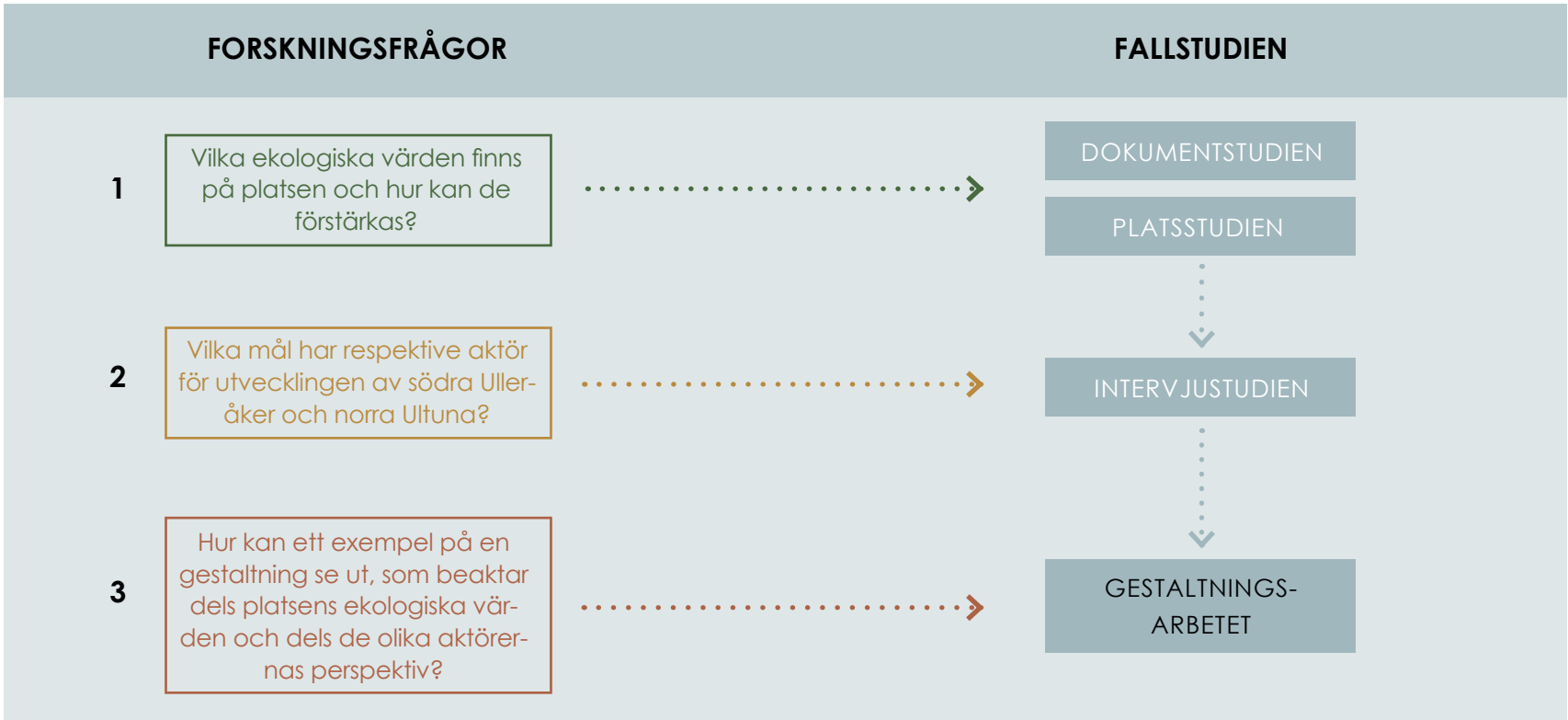
Dokumentstudien och platsstudien genomfördes för att besvara frågeställning nummer ett, intervjustudien genomfördes för att besvara den andra frågeställningen och den tredje och sista frågeställningen besvarades genom gestaltningsarbetet, se figur 4.

FALLSTUDIEN SOM FORSKNINGSMETOD

Fallstudien som forskningsmetod innebär att ett komplext fenomen eller fall studeras ingående och i sitt naturliga sammanhang (Johansson 2000). Fallet i fråga är ofta samtida och undersöks med fördel genom flera olika metoder (Bryman 2008; Johansson 2000). Syftet med en fallstudie är inte att den ska ligga till grund för generaliseringar eller sannolikhetsberäkningar, utan att man ska kunna dra lärdomar av den (Johansson 2000).

Fallstudien kan tillämpas inom flera olika vetenskapliga discipliner, men metoden förekommer framförallt i samhällsvetenskapliga studier (Yin 2008). Fallstudien som metod går att använda inom arkitekturforskning men då är metoden ofta anpassad efter arkitektens specifika arbets- och analysmetoder (Johansson 2010).

Vi har valt att använda oss av fallstudien som metod eftersom vi anser att det viktigt och intressant att få insikt i hur aktörer inom samhällsplanering i ett verkligt fall arbetar med och prioriterar ekologiska värden.



Figur 4: Modell som visar vilka metoder som används för att besvara de olika forskningsfrågorna.

VAL AV FALL

Fallet som studerades i denna fallstudie är det pågående arbetet med utvecklingen på campus Ultuna och i södra Ulleråker, med ett geografiskt fokus på ett skogs- och åkerparti som ligger på gränsen mellan dessa två områden. Fallet bedömdes som intressant och passande för denna studie eftersom det handlar om ett aktuellt och pågående projekt inom samhällsplanering där flera olika aktörer är inblandade. Valet av fall baserades även på områdets placering i landskapet, i och med att det ingår i ett viktigt ekologiskt landskapssamband som finns utpekat i Uppsala kommuns översiktsplanering. Områdets placering på gränsen mellan Ulleråker och Ultuna samt dess kombination av skogs- och åkermark bidrog till att det bedömdes vara intressant som geografiskt fokusobjekt i denna fallstudie.

DOKUMENTSTUDIE

För att få en djupare förståelse för det valda fallstudieområdets kontext inventerade och studerade vi ett antal myndighets- och arbetsdokument rörande Ulleråker och Campus Ultuna. Syftet med studien var att få kunskap om de rådande fysiska förutsättningarna i fallstudieområdet och dess omnejd samt att få kunskap om hur framtida byggnadsprojekt och visioner kan komma att påverka fallstudieområdet, för att på detta sätt få en djupare förståelse för områdets ekologiska värden i en större kontext. Samtliga dokument laddades ner som elektroniska källor och sammanfattades i text och kartor.

Materialet samlades in genom sökningar på kommunens hemsida samt med hjälp av respondenter från intervjustudien som skickade material. Sökningarna på kommunens hemsida

resulterade i dokumenten *Hållbarhetsbedömning, samrådshandling* (2015), *Fördjupad översiktsplan för Södra staden* (2018), *UNDERLAGSRAPPORT: Ekologiska landskapssamband för fem habitat i och kring Uppsala stad* (2015a), *Rapport 2013/7 Naturinventering i Ulleråker - del av gamla Kronparken* (2013), *Scenarioanalys program för Ulleråker; Underlag för konsekvensbedömning av ekologiska landskapssamband* (2015b) och *Översiktsplan 2016 för Uppsala kommun* (2016). Av respondenterna vid SLU erhöles dokumentet *Ultuna Utvecklingsplan* (2013).

PLATSSTUDIE

För att få en förståelse för de ekologiska värdena på fallstudieområdet samt för att få en gedigen grund att utgå ifrån vid framtagandet av ett gestaltungsförslag som skulle beakta dessa värden, genomförde vi en platsstudie. Platsstudien bestod av *platsbesök* och *platsanalyser*. De platsanalyser vi genomförde var dels en *Lynch-inspirerad analys* och dels en *SWOT-analys*. Viktigt att nämna är att platsanalyserna baseras på våra egna subjektiva bedömningar, då de har genomförts utan medverkan från någon utomstående. Nedan följer mer ingående beskrivningar av respektive moment i platsstudien.

Platsbesök

För att få en egen uppfattning om området och för att inhämta kunskap som kunde fungera som empirisk grund till det följande analysarbetet, genomförde vi två stycken platsbesök. Det första platsbesöket genomfördes den 18 januari 2019, mellan kl. 8.30 - 10.00. Syftet med besöket var att få en uppfattning om områdets skala och karaktär. Målet var dessutom att inventera vägar, stråk och områdets vegetation. Vid besökstillfället var temperaturen 10 minusgrader, vädret var klart och soligt och det låg snö på marken. Kamera, utskrivnen karta och pennor togs med i dokumenteringssyfte.

Efter besöket konstaterade vi att information gällande området under kvällstid saknades och därför genomförde vi ytterligare ett besök den 24 januari 2019 mellan 18.00 - 19.00. Vid detta

besök var det huvudsakliga syftet att observera vilka vägar som var belysta och därmed vilken del av området som kunde användas under kvällstid. Det var 5 minusgrader och klart men solen hade gått ner.Värt att tillägga är att vi har passerat genom fallstudieområdet på väg till och från universitetet varje dag i fem års tid, vilket har bidragit till att ge oss en uppfattning om området. Även om platsbesöken endast ägde rum under vinterhalvåret, har vi sett och vistats i fallstudieområdet under samtliga årstider. Denna vår samlade personliga erfarenhet har varit till stor hjälp under platsstudien och bidragit till en djupare förståelse för området. Det bör dock tilläggas att vår personliga erfarenhet av området också kan vara en källa till förutfattade meningar och därför har vi varit noga med att hantera denna förförståelse medvetet och med försiktighet.

Bearbetningen och analysen av materialet från de båda platsbesöken genomfördes löpande under perioden då de två besöken ägde rum.

Lynch-inspirerad analys

Den Lynch-inspirerade analysen utfördes med syftet att ge en djupare förståelse för hur fallstudieområdet uppfattas och nyttjas. Analysen baserades på hur situationen ser ut idag och resonemangen hämtades framförallt från erfarenheterna från platsbesöken. De punkter som analyserades hämtades från sociologen Kevin Lynchs teorier om hur människan uppfattar staden och punkterna kan definieras med hjälp av följande frågor:

Stråk - vad finns det för viktiga stråk i landskapet (Lynch 1964)?

Barriärer - finns det några linjära element som bildar barriärer eller gränser mellan olika områden (Ibid)?

Områden - Finns det någon del av staden som har kontinuerlig karaktär och skapar en sammanhängande enhet gentemot omgivningen (Ibid)?

Noder - finns det några strategiska knutpunkter eller koncentrationer av rörelse (Ibid)?

Landmärken - finns det något tydligt referensobjekt som människor kan orientera sig utefter (Ibid)?

Målpunkter - Finns det några målpunkter i området (Ibid)?

Resultatet från analysen sammanställdes grafiskt i en analyskarta. Varje begrepp beskrevs sedan i löpande text och texten kompletterades med bilder för att tydliggöra analysen.

SWOT-analys

För att få en djupare förståelse för fallstudieområdet utfördes även en SWOT-analys. SWOT är en förkortning av engelskans *Strengths* (Styrkor), *Weaknesses* (Svagheter) *Opportunities* (Möjligheter) och *Threats* (Hot/Risker). Metoden går ut på att ett projekt eller en plats analyseras utifrån respektive begrepp (Carmona et al 2003). Metoden är ett sätt fördjupa ett analysarbete och med hjälp av metoden går det att göra en mer välgrundad bedömning av vad som är lämpligt att arbeta vidare med (Ibid).

SWOT-analysen genomfördes med fokus på de ekologiska värdena. Resultatet presenterades i en schematisk figur och genom fotografier från platsen.

INTERVJUSTUDIE

För att undersöka vilka mål som de olika aktörerna inom utvecklingen av södra Ulleråker och campus Ultuna har haft, samt för att få en inblick i hur de olika aktörerna har förhållit sig till de ekologiska värdena, genomfördes en intervjustudie. Nedan beskrivs inledningsvis den kvalitativa intervjun som metod och sedan följer en redogörelse för hur intervjustudien genomfördes.

Den kvalitativa intervjun

Kvalitativa intervjuer används då forskarens intresse är riktat mot den intervjuades åsikter och uppfattning och då målet är att få fylliga och detaljerade svar, till skillnad från kvantitativa intervjuer som är mer fokuserade på forskarens intressen och helst ska ge korta och lättbearbetade svar (Bryman 2008). Den kvalitativa intervjuform som användes i denna studie var semistrukturerad intervju. Vid semistrukturerade intervjuer har intervjuaren förberett en intervjuguide med mer eller mindre öppna frågor eller generella ämnen som ska diskuteras. I stort sett ska frågorna vid semistrukturerade intervjuer ställas i den ordningen och med den ordföljden som förberetts, men en annan ordning på frågorna och i viss mån även nya frågor kan förekomma om det fungerar som uppföljning på något som den intervjuade sagt (Ibid). Vi har valt att använda oss av denna intervjuform eftersom intentionen med intervjuerna i denna studie var att diskutera samma teman med samtliga respondenter, men att genom den semistrukturerade formen tillåta ytterligare frågor om det behövdes.

Urval

Urvalet av intervjupersoner gjordes genom att de olika markägarna i Ulleråker och Ultuna samt aktörerna inom utvecklingen av områdena kontaktades. Då de delar av Ulleråker som ägs av Uppsalahem respektive Landstinget omfattas av kommunens planprogram, kontaktades inte dessa markägare. En första kontakt togs således med Uppsala kommun, Akademiska Hus och SLU. Genom dessa fick vi kontakt med andra aktörer och inblandade som varit delaktiga i planeringen och utvecklingen av Ulleråker och Ultuna. Vi skickade en förfrågan om intervju till sex av dessa parter och samtliga gick med på att ställa upp på en intervju. Som representant för varje aktör/inblandad part intervjuades en respondent, med undantag av Infrastrukturavdelningen vid SLU från vilken två respondenter visade intresse och därför intervjuades båda två. De aktörer och andra inblandade parter som kontaktades och de respondenter som intervjuades presenteras kortfattat här nedan. Samtliga respondenter har medgivit till att deras namn publiceras i detta examensarbete.

AKADEMISKA HUS

Akademiska Hus är en av de största fastighetsägarna i Sverige. De äger fastigheter med en sammanlagd yta på 3,3 miljoner kvadratmeter och mark till ett värde av 85 miljarder kronor. De äger fastigheterna där de flesta stora universiteten, däribland Uppsala universitet, Lunds universitet, Chalmers, Kungliga tekniska högskolan och SLU, bedriver sin verksamhet. Akademiska Hus är ett vinstdrivande statligt bolag, vilket innebär att de indirekt agerar utefter statens intressen (Wallenborg 2018).

Akademiska Hus arbetar med campusutvecklingen för SLU Ultuna men inte direkt med det område vi har valt att ta fram ett gestaltungsförslag för. De äger dock en stor andel mark på Ultuna vilken bland annat innefattar den mark som angränsar till vårt område i söder. Under det senaste årtiondet har Akademiska Hus varit med i den kraftiga utvecklingen som skett i området, innefattande bland annat nya VHC och Ulls hus.

Respondent: Christian Wallenborg. Wallenborg är projektledare för utvecklingen av Campus Ultuna sedan februari 2018 och har inte deltagit i de workshops som ägt rum i samband med campusutvecklingen. Intervjun med Wallenborg genomfördes den 3 december 2018.

UPPSALA KOMMUN, Stadsbyggnadsförvaltningen

Stadsbyggnadsförvaltningen vid Uppsala Kommun har som huvuduppdrag att utveckla samhällsbyggandet och stadsutvecklingen inom kommunen på ett effektivt sätt. Det är stadsbyggnadsförvaltningen som tar fram kommunens översiktsplan och underlag till beslut samt ansvarar för genomförandet av dessa.

Ulleråker och Ultuna ingår i det så kallade "Uppsalapaketet", ett investeringspaket för infrastruktur, verksamhetslokaler och bostäder, vilket innebär nybyggnation av 33 000 bostäder i Uppsala. Enligt kommunen krävs det förtätning i Ulleråker och troligtvis även i viss utsträckning i Ultuna för att detta mål ska nås. Bostadsbyggande är i dessa områden ett uttalat mål i

kommunens översiktliga planering. Uppsala kommun arbetar i nuläget med att ta fram ett gestaltungsprogram för Ulleråker, tillsammans med Warm in the Winter och Mandaworks. Detta planeras bli klart under början av 2019. Kommunen planerar även för ett nytt kollektivtrafikstråk anpassat för spårväg som ska dras från centrum, genom Ulleråker, ut till Campus Ultuna.

Respondent: Michael Hallberg, planarkitekt vid stadsbyggnadsförvaltningen, Uppsala kommun. Hallberg arbetar med spårvagnsutvecklingen samt är ansvarig för planläggningen i södra delen av Ulleråker. Hallberg har medverkat i arbetet med Ulleråker sedan tre år tillbaka och var delansvarig när planprogrammet togs fram 2016. Intervjun med Hallberg genomfördes den 4 december 2018.

INFRASTRUKTURAVDELNINGEN, SLU

Infrastrukturavdelningen vid SLU har som uppdrag att se till att universitetet har en långsiktig och kostnadseffektiv infrastruktur. Infrastrukturavdelningen ansvarar också för samverkan inom verksamhetens olika arbetsområden.

Respondenter: Johan Lindersson, projektchef vid Infrastrukturavdelningen och John Lööf-Green, koordinator vid Infrastrukturavdelningen. Lindersson har suttit med i styrgruppen för visionsarbetet och framtagningen av en visionsplan för Campus Ultuna. Lööf-Green är medförfattare till rapporten *Verksamhetsperspektiv för utveckling av den fysiska miljön i Ultuna* tillsammans med forskare Daniel Bergquist och landskapsarkitekten Christine Hempel, vilken undersöker hur campusområdet skulle kunna utvecklas och användas. Intervjun med Lindersson genomfördes den 5 december 2018 och intervjun med Lööf-Green genomfördes den 28 november 2018.

EGENDOMSFÖRVALTNINGEN, SLU

Egendomsförvaltningen är en relativt ny avdelning på SLU som på ett affärsmässigt sätt ska tillhandahålla lokaler till företrädesvis SLU. Egendomsförvaltningen har även i uppdrag "att långsiktigt hushålla och bruka skog och mark med ekonomiskt, kvalitativt och miljömässigt optimala lösningar i samarbete med SLU:s forskarresurser för att motsvara krav och förväntningar" (SLU 2019a).

Egendomsförvaltningens mål som förvaltare av SLU:s mark är framför allt att främja universitetets verksamhet vad gäller undervisning, forskning och infrastruktur.

Respondent: Lars Edvin Andersson. Andersson är fastighetschef/avdelningschef på eigendomsförvaltningen vid SLU. Intervjun med Andersson genomfördes den 21 november 2018.

LINK ARKITEKTUR

LINK arkitektur omfattar 15 arkitektkontor runt om i Skandinavien och de har sammanlagt 450 anställda. Sammantaget har företaget kompetens inom flera av arkitekturens arbetsområden (byggnad, landskap, inredning) men alla kompetenser finns inte representerade på samtliga kontor (LINK arkitektur 2019). LINK arkitektur Stockholm har inga egna landskapsarkitekter, utan brukar få hjälp av landskapsavdelningen i Oslo när det behövs (Liljeberg 2018).

LINK arkitektur Stockholm var i ett tidigt skede med och arbetade med utvecklingen av campus Ultuna på uppdrag av Akademiska Hus. LINK arkitektur har, i likhet med Akademiska Hus, inte arbetat med vårt fallstudieområde utan enbart med det angränsande campusområdet. LINK arkitektur var med och deltog vid två av de tre workshops som ägde rum på Ultuna under 2017 och 2018. Inför den sista av dessa workshops hade LINK arkitektur tagit fram tre olika förslag som diskussionen utgick ifrån.

Respondent: Li Liljeberg, arkitekt och projektledare vid LINK arkitektur. Liljeberg har varit med i LINK arkitekturs arbete med campusutvecklingen och deltog bland annat i två av de tre workshops som ägde rum i samband med utvecklingsarbetet. Intervjun med Liljeberg genomfördes den 26 november 2018.

WARM IN THE WINTER

Warm in the Winter är ett arkitektkontor med inriktning på stadsbyggnad och stadsutveckling. Kontoret arbetar framförallt i tidiga skeden av stadsbyggnadsprocessen och brukar sällan vara med vid projekteringsskeden. På kontoret arbetar en blandning av byggnads- och planarkitekter. Warm in the Win-

ter har sedan 2017 arbetat med att ta fram en strukturplan över Ulleråker på uppdrag av Uppsala kommun. Warm in the Winter kom in relativt sent i projektet med Ulleråkers strukturplan och har i projektet samarbetat med landskapsarkitektkontoret landskapsarkitektkontoret Mandaworks (Örnberg 2018).

Respondent: Nisse Örnberg, arkitekt och planerare vid Warm in the Winter. Örnberg har medverkat i Ulleråker-projektet sedan 2017. Han har tillsammans med sina kollegor på Warm in the Winter och landskapsarkitekter vid Mandaworks arbetat med Ulleråkers strukturplan samt tagit fram två detaljplaner för området. Intervjun med Örnberg genomfördes den 14 december 2018.

Genomförandet av intervjuerna

Intervjuerna skedde mellan den 21 november och den 14 december 2018 och varje intervjutillfälle varade i cirka en timme. En intervjuguide med ämnen som skulle diskuteras förbereddes inför intervjuerna. Dessa ämnen var:

- Aktörens egen beskrivning av och inställning till det valda fallstudieområdet och dess omnejd, det vill säga Södra Ulleråker och Ultuna.
- Vilka målbilder som aktören har/har haft vid utvecklingen av den del av Ulleråker och/eller Ultuna som aktören arbetat med.
- Vilka utmaningar och problem som uppstått vid utvecklingen av den del av Ulleråker och/eller Ultuna som aktören arbetat med.
- Hur aktören har bedömt och tagit hänsyn till de ekologiska värdena vid utvecklingen av den del av Ulleråker och/eller Ultuna som aktören arbetat med.

Under intervjuerna antecknade en av oss, medan den andra ställde frågor och fokuserade på samtalet. Detta gjorde det möjligt att genomföra intervjun på ett avslappnat sätt utan att mötet behövdes spelas in. Efter varje intervju sammanställdes anteckningarna. För att säkerhetsställa att någon information

inte hade missuppfattats vid samtalen, skickades en sammanställning av intervjuerna ut till respondenterna för godkännande och eventuell korrigering. Efter detta uppdaterades sammanställningarna i enlighet med respondenternas kommentarer.

Analys av data

Efter att vi genomfört intervjuerna jämfördes och analyserades svaren genom en tematisk sammanställning under följande teman: *målbilder, utmaningar och problem* samt *ekologiska värden*.

GESTALTNINGSPROGRAM

Platsstudien, dokumentstudien och intervjustudien sammanställdes i varsin punktlista med de viktigaste insikterna från respektive studie. Efter detta genomfördes en aggregerad analys av resultaten. Här använde vi ett arbetssätt där samtliga insikter skrevs upp på post it-lappar som vi flyttade runt för att visa på olika samband, likheter och skillnader. Analysen gjordes i syfte att bearbeta, jämföra och sammanställa det material som samlats in under dokument-, plats- och intervjustudierna och utifrån detta skapa ett *gestaltningsprogram*. Vår analys genomfördes utan medverkan från andra och ska därför betraktas som en subjektiv bedömning.

Genom att analysera och sammanställa materialet på detta sätt formulerades ett antal huvudmål med tillhörande programpunkter vilka redovisades i text- och kartformat. I programmet fastställdes vad gestaltningsförslaget skulle innehålla, vilket i sin tur fungerade som en utgångspunkt för det kommande arbetet med gestaltningen.

GESTALTNINGSARBETE

Den sista delen av fallstudien utgjordes av ett *gestaltningsarbete*. Vi utgick från gestaltningsprogrammet. Genom ett undersökande skissarbete tog vi fram ett gestaltningsförslag vars syfte var att uppfylla de fyra huvudmålen med tillhörande program-

punkter. Gestaltungsförslaget redovisades och presenterades sedan i text och bild på två stycken planscher i A1-format. Nedan beskrivs de olika metoder som vi använde oss av under gestaltungsarbetet.

Gestaltungsprinciper

Utifrån det framtagna gestaltungsprogrammet samt de insikter som vi tagit med oss från det teoretiska ramverket formulerade vi fyra *gestaltungsprinciper*. Gestaltungsprinciperna fungerade som ett sätt att översätta gestaltungsprogrammets programpunkter till gestaltung och de var vägledande i gestaltungsarbetet. Principerna redovisades i text- och kartformat.

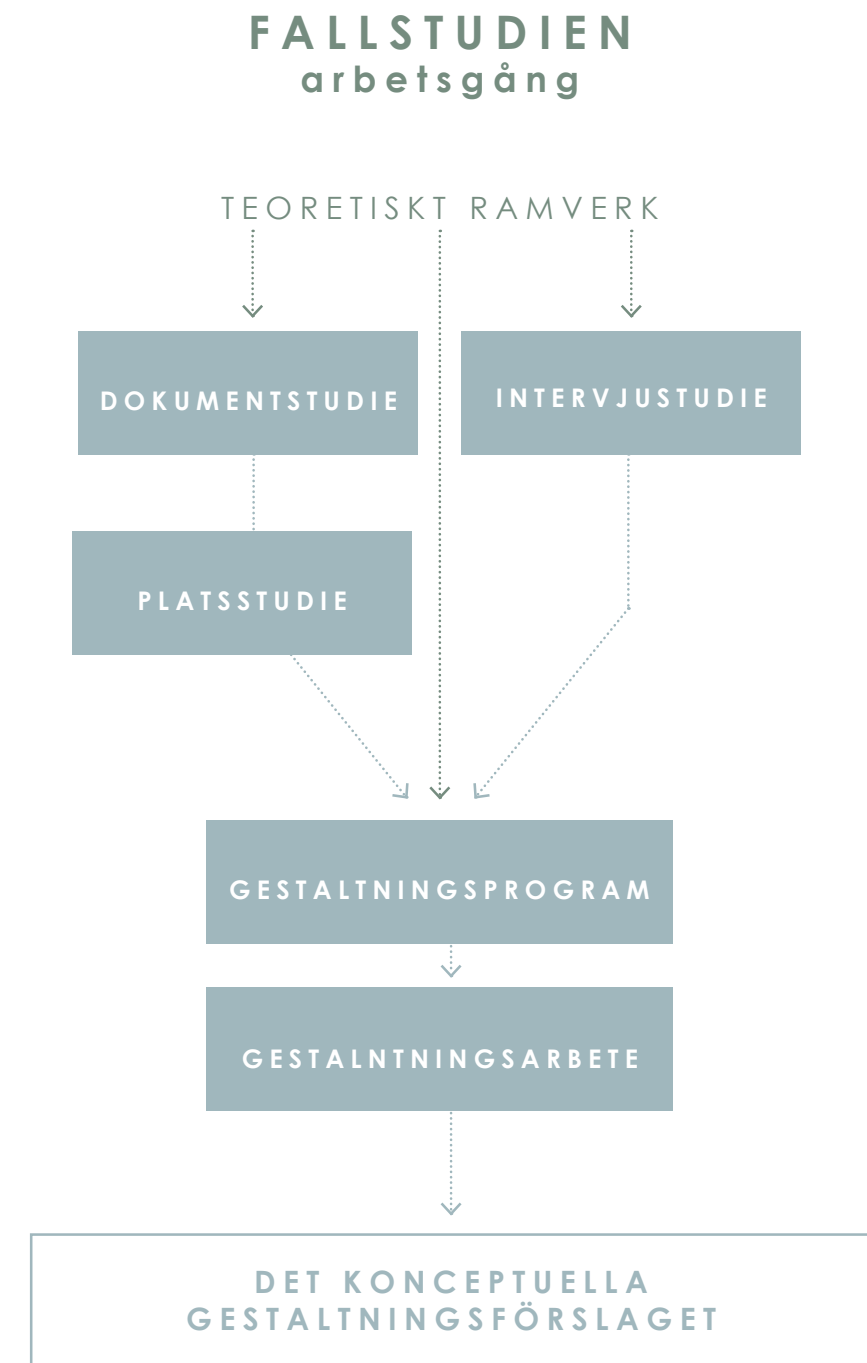
Koncept

För ytterligare vägledning i gestaltungsarbetet, samt för inspiration och avgränsning, tog vi fram ett *koncept*, det vill säga en bärande idé för gestaltungsens formspråk. Detta skedde genom gemensam idégenerering där många snabba skisser producerades under kort tid i syfte att sätta igång den kreativa processen. Några valdes ut för att arbeta vidare med varefter samma procedur upprepades igen. Valet av koncept baserades på de insikter som erhållits från det teoretiska ramverket.

Gestaltungsförslag

När gestaltungsarbetet lett fram till en vald gestaltungslosning som vidareutvecklats till ett slutgiltigt gestaltungsförslag dokumenterades förslaget i bild och text. Detta gjordes för att förslaget på bästa sätt skulle kunna kommuniceras till mottagaren.

Den valda gestaltungslosningen dokumenterades i en illustrationsplan, tre stycken perspektivbilder och ett snitt. Det slutgiltiga gestaltungsförslaget presenterades och förklarades genom illustrationer och text på två stycken planscher i A1-format. Vi valde att komplettera presentationen av gestaltungsförslaget med två stycken planscher för att på ett bättre sätt kunna kommunicera de framtagna planerna och bilderna till mottagaren. Under arbetet med presentationen användes programvarorna AutoCad, SketchUp, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop och Adobe InDesign.



Figur 5: Modell som visar fallstudiens arbetsgång



I detta kapitel presenteras resultaten av fallstudien under olika delkapitel. Först presenteras resultaten av de tre första delstudierna: *dokumentstudien*, *platsstudien* och *intervjustudien*. Efter detta presenteras *gestaltningsprogrammet*, vilket utgör resultatet av en aggregerad analys av de tre första delstudierna. Sist presenteras fallstudiens fjärde och sista del: *gestaltningsarbetet*.



DOKUMENT-
STUDIE

I detta delkapitel presenteras resultatet av dokumentstudien. Inledningsvis beskrivs stadsutvecklingen i Ulleråker vilket även inkluderar en redogörelse för den hållbarhetsbedömning som kommunen har gjort för Ulleråkers planprogram. Efter detta beskrivs campusutvecklingen i Ultuna. Därefter följer beskrivningar av grönsstrukturerna tallnätverket och Kronparken. Till sist presenteras de viktigaste insikterna som dokumentstudien gav och som vi tar med oss vidare i fallstudien.

STADSUTVECKLINGEN I ULLERÅKER

Ulleråker är ett område som ligger söder om Uppsala innerstad och norr om Ultuna och Sunnersta (Uppsala kommun 2016b). Delar av Ulleråker är beläget på Uppsalaåsen som är Uppsala tätorts enda dricksvattentäkt (Ibid). I området har det historiskt sett framförallt bedrivits jordbruk men under 1800-talet uppfördes Ulleråkers hospital i syfte att vårda psykiskt sjuka patienter (Lundberg 2014; Uppsala kommun 2016b). Sjukhusets verksamhet bedrevs ända fram till tjugohundratalets början och efter sjukhusets nedläggning har lokalerna renoverats för att användas som bland annat studentbostäder (Uppsala kommun 2016b). Idag utgör grönområden, i form av skog och parker, en stor del av Ulleråkers yta men det finns även bostäder som utgörs av ett större antal flerfamiljshus och en del friliggande villor. I området finns det även en del verksamheter såsom förskola, vårdcentral och ett medicinhistoriskt museum (Ibid).

Uppsala kommun har stora planer på att Uppsala ska växa och utvecklas och dessa planer berör Ulleråker i allra högsta grad. Ulleråker är ett av de sex områden som i framtiden kommer att kallas Södra staden. I detta utvecklingsområde är kommunens plan att bygga 25 000 nya bostäder innan 2050 (Uppsala kommun 2018). Målet är att Södra staden ska fungera drivande för Uppsalas tillväxt och utveckling mot en hållbar stad och att Ulleråker bland annat ska utvecklas till en stadsdelsnod (Uppsala kommun 2016b; Uppsala kommun 2018). För att binda ihop Södra staden med Uppsala planerar kommunen att anlägga en

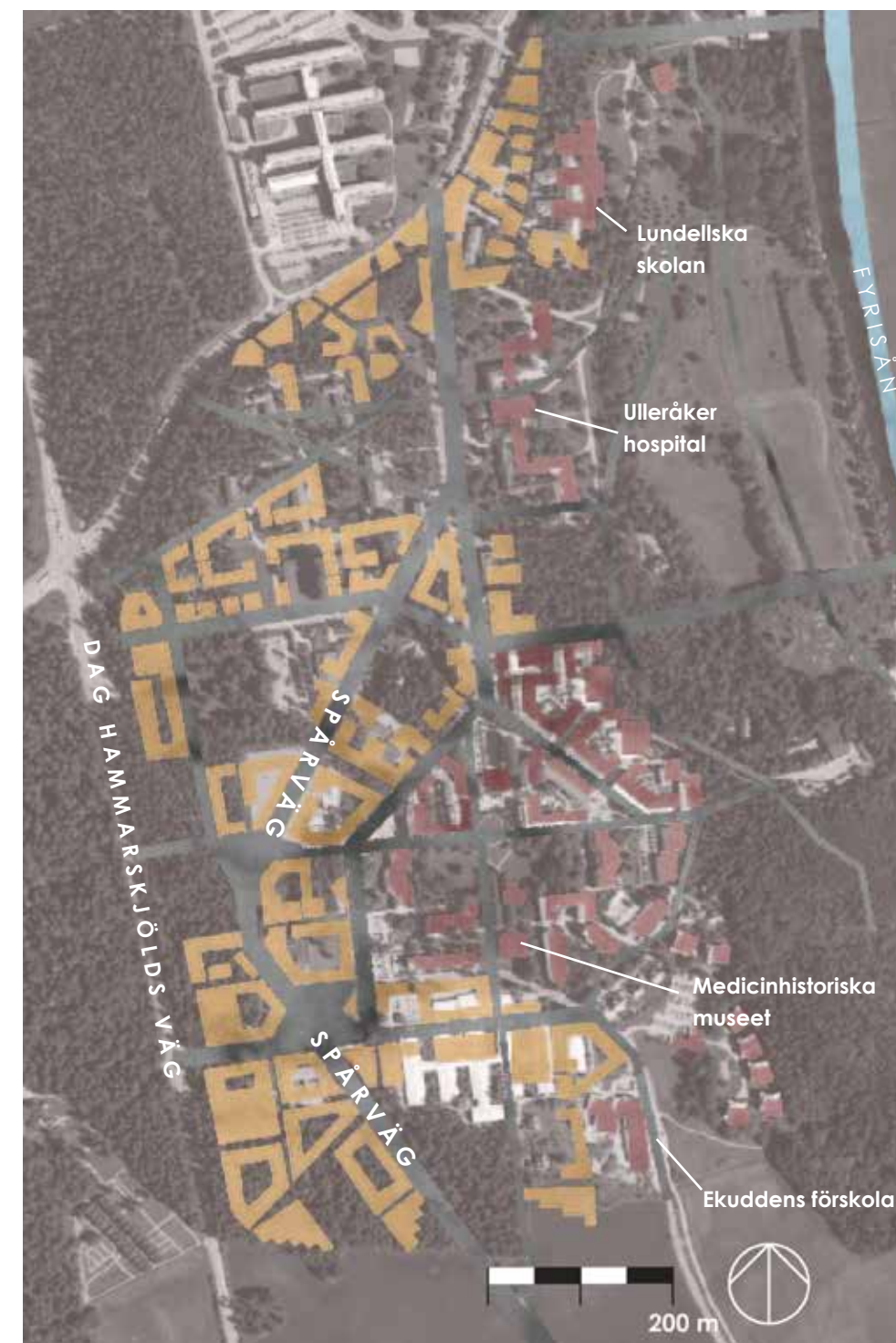
spårväg från Uppsala centrum, genom Rosendal och Ulleråker, ändå ut till Ultuna (Ibid).

Ulleråker ligger mitt i ett stråk av universitets- och forskningsmiljöer som i den fördjupade översiktsplanen för Södra staden (2018) kallas för "kunskapsstråket". Detta stråk sträcker sig från Uppsala universitets utspridda campusverksamheter i innerstaden i norr till Sveriges Lantbruksuniversitets campus Ultuna i söder. Utbyggnaden av Ulleråker och Södra staden innebär, enligt kommunen, unika möjligheter att binda samman de två universiteten och skapa förutsättningar och grogrunder för innovation, kunskap och nya idéer kring hållbarhet (Uppsala kommun 2016b; Uppsala kommun 2018).

År 2016 fastställdes ett planprogram för Ulleråker som möjliggör 7000 nya bostäder samt ett stort antal verksamheter, skolor och annan service i tät och blandad stadsmiljö (Uppsala kommun 2016b). Sedan 2017 finns en strukturplan över området, enligt vilken en stor del av den planerade bebyggelsen kommer att uppföras i den del av Ulleråker som idag utgörs av gammal tallskog. Strukturplanen tillåter att vissa delar av skogen bevaras (se figur 5), men den planerade bebyggelsen innebär att en sammantaget mycket stor andel av skogen kommer att behöva avverkas (Koffman 2015b; Uppsala kommun 2016b)

TECKENFÖRKLARING

- Planerad bebyggelse
- Befintlig bebyggelse



Figur 6: Rådande strukturplan för Ulleråker.



Figur 7: Exempel på flerfamiljshus i Ulleråker. Denna byggnadstyp är den dominerande i området idag.



Figur 8: Exempel på äldre bebyggelse i Ulleråker. Bilden visar Medicinhistoriska museet.



Figur 9: Exempel på enfamiljsvilla i Ulleråker.

KONSEKVENSBEDÖMNING AV ULLERÅKERS STRUKTUR

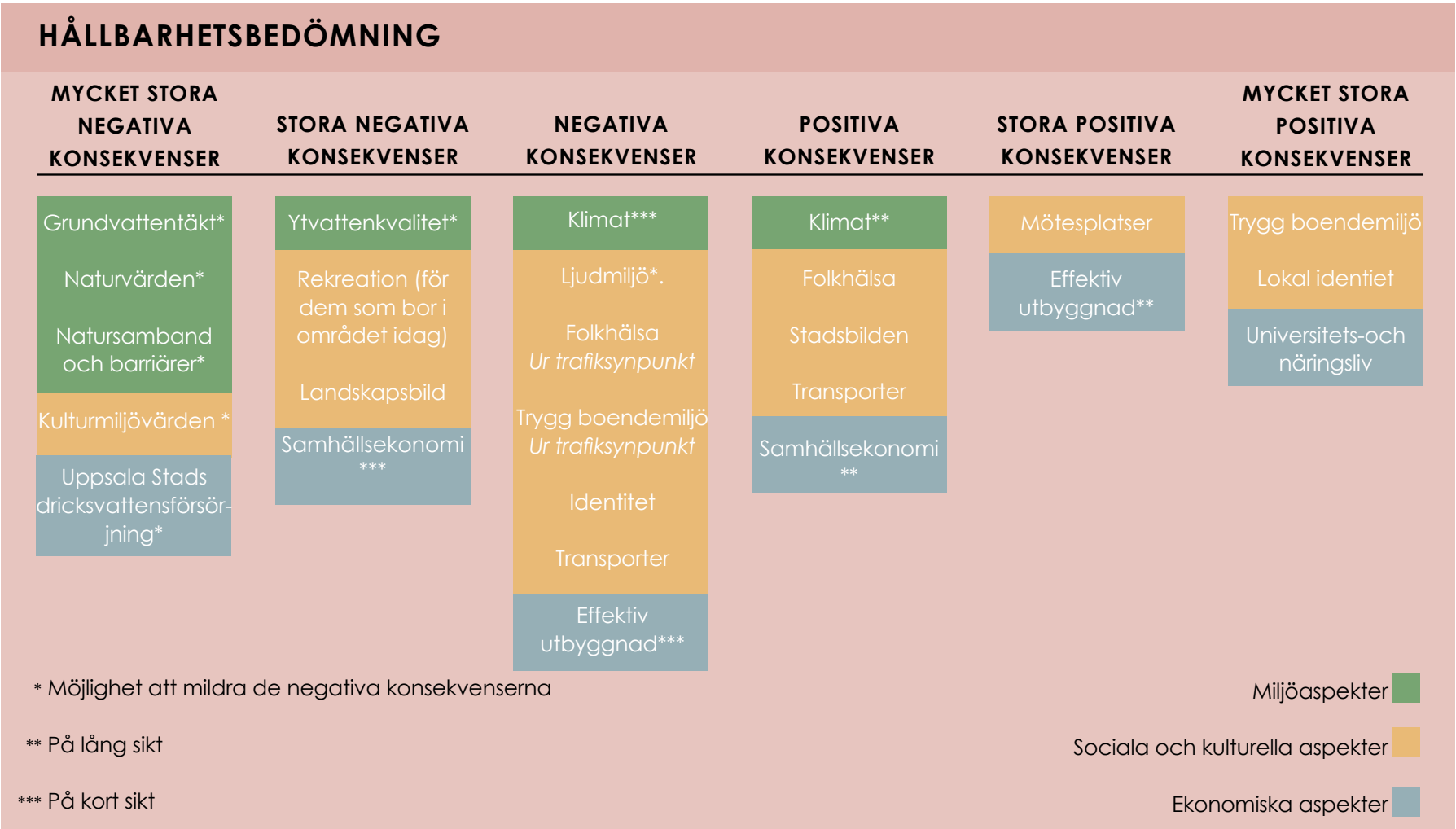
I enlighet med rådande praxis för stadsbyggnadsprojekt i Sverige har Uppsala kommun tagit fram ett antal myndighetsdokument för att bedöma de konsekvenser som de föreslagna planerna kan komma att innebära (Nyström & Tonell 2012). I den här delen av dokumentstudien presenteras en sammanfattning av en av kommunens hållbarhetsbedömningar Hållbarhetsbedömning - tillhörande planprogram för Ulleråker, samrådshandling. Dokumentet som ligger till grund för sammanfattningen innehåller bedömningar och värderingar av strukturplanen för Ulleråker ur ekologiska, sociala och ekonomiska perspektiv. Detta examensarbets fokus ligger på områdets ekologiska förutsättningar, men i det här avsnittet presenteras därutöver de sociala och ekonomiska aspekterna i hållbarhetsbedömningen.

Positiva konsekvenser

Planförslaget bedöms ha störst chans att nå ett positivt utfall när det kommer till de sociala och ekonomiska aspekterna. Bland de positiva konsekvenserna nämns möjligheterna till att öka områdets reaktionsvärden, öka antalet mötesplatser, möjligheten till att skapa fler bostäder och ett levande stadsliv samt till ett rikare närings-och universitetsliv. De allra flesta positiva konsekvenserna bedöms emellertid komma först på lite längre sikt, då ingreppen som planeras är så pass stora att de till en början kommer att påverka området negativt i nästan alla bedömda aspekter.

Negativa konsekvenser

Det framtagna planförslaget riskerar att medföra ett flertal negativa konsekvenser i området, i synnerhet när det gäller naturmiljön. Betydande delar av tallbeståndens södra delar kommer att försvinna, vilket innebär en negativ påverkan på en lokal nivå. Planförslaget skulle även inverka på hela den sydvästra delen av tallnätverket. Detta inverkar negativt på konnektiviteten i nätverket och riskerar att försämra den biolo-



Figur 10: Tabell över de risker som planförslaget för Ulleråker innebär, i enlighet med kommunens hållbarhetsbedömning.

giska mångfalden (Koffman 2015a). För att minska den negativa påverkan vid bebyggelse föreslås i kommunens konsekvensbeskrivning att ett så stort sammanhängande tallskogsområde som möjligt ska bevaras, istället för att sprida ut bebyggelsen och spara enstaka träd. Att spara enstaka träd beskrivs också som positivt men det poängteras att detta inte kan ersätta de, ur en ekologisk synpunkt, viktiga livsmiljöer som större områden med träd bidrar med. Förutom en negativ påverkan på naturmiljön bedöms det granskade planförslaget innebära en risk för negativa konsekvenser vad gäller dricks- och ytvattentäkten,

luftkvaliteten samt kulturmiljön.

När det kommer till de negativa konsekvenser som riskerar att drabba naturmiljön, fastslås det att en noggrann planering kan minska dessa, men att planförslaget trots sådana insatser skulle resultera i en sämre miljö än tidigare. Beträffande områdets kulturmiljö och områdets klimatpåverkan bedöms den negativa påverkan vara stor på kort sikt men planförslaget bedöms ha potential att bidra till ett positivt utfall på lång sikt.

CAMPUSUTVECKLINGEN I ULTUNA

Strax söder om Ulleråker ligger Ultuna. Området är ca 290 hektar stort och utgörs av en blandning av jordbruksmark, skogspartier, bostadsområden och campusområde (Bergquist 2019). Här har jordbruksstudier bedrivits ända sedan 1720-talet och Sveriges lantbruksuniversitet har sin hittills största verksamhet i området, där utbildning, forskning och miljöanalys bedrivs i syfte att utveckla kunskapen kring ett hållbart liv (Bergquist 2019)

I den norra delen av området finns idag bostäder, förskola och SVA:s anläggningar. I områdets centrala och södra delar ligger SLU:s campusområde med utbildning, forskning och företagsverksamhet (Uppsala kommun 2018). Tillsammans med Norra Sunnersta utgör Ultuna ytterligare en del av Södra staden och kommunens plan är att utveckla området genom en ökad koncentration av bostäder på lämpliga delar, fler verksamheter i de norra delarna, ett nytt kollektivtrafikstråk genom området samt en utveckling av campusmiljön (Ibid). Med sina forskningsprojekt i och kring Ultuna, anses SLU bidra med en av Södra stadens unika kvaliteter (Ibid). Inom Ultunaområdet finns därutöver många kulturella och ekologiska värden, som till exempel arkeologiska fynd från bronsåldern och ett flertal biotoper med en rik flora och fauna (Bergquist 2019). I Ultuna med omnejd finns det flera ytor som är avsedda för forskningsförsök (se figur 6).

Ultuna står just nu inför en tid av utveckling och förändring. Dels ingår Ultuna, som tidigare nämnts, i Uppsala kommuns planer på att utveckla och förtäta Södra staden och dels gör SLU just nu stora satsningar på att öka antalet studenter, vilket innebär att campusområdet behöver utvecklas (Bergquist 2019). 2013 tog Akademiska Hus (som är den största fastighetsägaren i Ultuna) tillsammans med SLU fram en utvecklingsplan med syfte att försöka påverka kommunens planering över området för "att tillgodose de angelägna behov som SLU och Akademiska Hus har när det gäller när det markutnyttjandet i området". Sammanfattningsvis fastslår dokumentet att SLU och Akademiska Hus ska arbeta utefter följande punkter:

- Arbeta för att bibehålla obebyggt jordbrukslandskap, framförallt för att SLUs långa tradition av forskningsförsök ska kunna fortsätta.
- Arbeta mer detaljerat vad gäller de vakanta byggnaderna som finns i anslutning till campus.
- Arbeta för en framtida utbyggnad av student- och forskarbostäder i anslutning till campus.
- Arbeta för att aktivt delta i detaljplaneringen av kommande bostadsexploatering.

Sedan utvecklingsplanen har en del kraftig utveckling skett inom det centrala campusområdet, till exempel genom invigningarna av Veterinärmedicinskt centrum (VHC) 2014 och byggnationen av Ulls Hus 2015 (SLU 2019b). Under 2017 och 2018 genomförde SLU, i samverkan med SVA och Green Innovation Park, Akademiska Hus och Uppsala kommun tre workshops för att inleda arbetet med en uppdaterad Visionsplan (Wallenborg 2018).

TECKENFÖRKLARING	
1	Försöksodling (jordbearbetningssystem), som SLU vill ska fortgå (SLU 2013).
2	Jordbruksmark. Förslag om stadsträdsarboretum (Ibid).
3	Jordbruksmark (Ibid).
4	Travbana som VH-fakulteten önskar att ha kvar (Ibid).
5	Tidigare jordbruksmark som upplåtits för bostäder (Ibid).
6	Jordbruksmark och försöksodling (jordbearbetningssystem) (Ibid).
7	Försöksodling (Ibid).
8	Försöksodling (olika gödslingssystem). SLU:s äldsta odlingsförsök. SLU vill att dessa försök ska fortgå (Ibid).



Figur 11: Karta över campus Ultuna som visar ytor avsedda för forskningsförsök.



Figur 12: Exempel på äldre bebyggelse på campus Ultuna. Bilden visar Ekologisentrum.



Figur 13: Exempel på en lönnallé i campusområdets norra del.



Figur 14: Exempel på ny bebyggelse på campus Ultuna. Bilden visar nya VHC som invigdes 2014.

TALLNÄTVERKET

Tillsammans med sina omgivningar är Uppsala, ur en ekologisk synvinkel, unikt, vilket bland annat beror på att det finns ett ovanligt stort bestånd tallskog bevarat. De tallar som finns i dessa bestånd är i många fall mycket gamla och de har bidragit till att det finns en rik samling arter i regionen (Koffman 2015a). Bland de arter som trivs i de gamla tallskogarna är ett antal rödlistade, varav några av de mest omtalade är tallticka, reliktböck och cinnoberbagge (Aronsson 2013; Koffman 2015a; Uppsala kommun 2018). Förutom att dessa arter är utrotningshotade är det värdefullt att måna om deras överlevnad eftersom de bidrar till en hög biologisk mångfald (Koffman 2015a).

I Ulleråker och Ultuna finns det idag gott om skogspartier som ingår i vad som kallas det sydvästra tallnätverket (Koffman 2015b). Tallnätverket i sin helhet är ett sammanhängande nätverk av tallskogar som sträcker sig från Nästen till Ekolns östra strand och från Lunsen in till Uppsala centrum (Koffman 2015a). I kommunens naturinventering i Ulleråker (Aronsson 2013) pekas Lunsen, Kronparken, Sunnerstaåsen, östra och västra sidan av Hågadalen och Stadsskogen ut som särskilt strategiskt viktiga områden för att behålla konnektiviteten i den sydvästra delen av tallnätverket. Med konnektivitet avses i det här sammanhanget spridningsmöjligheter mellan naturliga livsmiljöer (Koffman 2015a).

KRONPARKEN

Av den naturmark som finns i Ulleråker ingår en avsevärd del i Kronparken. Kronparken är ett barrskogsområde på cirka 50 hektar som sträcker sig från Rosendal i norr till Ulleråker i söder (Uppsala 2016b). I parken finns sammantaget ett av Sveriges mest grovstammiga tallbestånd och det uppskattas vara det tallbestånd med eventuellt störst tallar i hela landet (Lundberg 2014). Skogen fredades år 1773 av den dåvarande kungen Gustav III och avsattes i samband med detta till kunglig jakt och blev därmed Sveriges första statligt skyddade naturområde. Sedan dess har Kronparken dessutom använts till bland

annat bete och militär övningsverksamhet (Ibid). Sedan skogen fredades har flera delar upplåtits för byggnation, exempelvis för det tidigare nämnda hospitalet (Ibid).



Figur 15: Schematisk bild över tallnätverket i det sydvästra tallnätverket.



Figur 16: Höga tallkronor i Ulleråker.



Figur 17: Kronparken, vid Polacksbacken.

FALLSTUDIEOMRÅDET

Skogen i fallstudieområdet består framförallt av barrträd, där är den dominerande arten grov och högstammig tall. Det finns omkring 120 grova tallar (med en omkrets på ≥ 200 cm) samt 3 grova granar (omkrets på ≥ 200 cm) (Aronsson 2013). Där finns även en grov hassel (omkrets på ≥ 50 cm) och en grov ek (omkrets på ≥ 250 cm) (Ibid). I området finns det även lindar och björkar samt enstaka exemplar av hägg. Skogsområdet är utpekade som ett område med mycket högt naturvärde och är en viktig del i det sydvästra tallnätverket (Koffman 2015b).

Den största delen av fallstudieområdet består idag av åkermark och har varit en del av Ultuna sedan lång tid tillbaka. Marken har framförallt använts i syfte att bedriva försöksodlingar (Uppsala kommun 2016b).

Jordarterna i skogspartiet utgörs huvudsakligen av glacial lera och sandig morän (SGU 2019). Den största delen av fallstudieområdet består idag av åkermark och har varit en del av Ultuna sedan lång tid tillbaka. Marken har framförallt använts i syfte att bedriva försöksodlingar (Uppsala kommun 2016b). Jordarterna i åkerpartiet utgörs av glacial lera, postglacial lera och sandig morän (SGU 2019). Åkerpartiet har sedan länge använts som jordsbruksmark (Uppsala kommun 2016a).



Figur 18: Bild som visar skogspartiet i fallstudieområdet.



Figur 19: Bild som visar åkermarken i fallstudieområdet.

INSIKTER

ULLERÅKER:

- Mycket bostäder planeras i området i samband med kommunens planer för Södra staden.
- Området ligger mitt i "kunskapsstråket", mellan två universitet och har således potential att bidra till att länka samman dessa.
- I området finns många kulturhistoriska värden, bland annat Ulleråker hospital.
- I området finns många ekologiska värden, bland annat många gamla tallar och Uppsalaåsen som utgör en viktig dricksvattentäkt.
- Enligt kommunens hållbarhetsbedömning kommer samtliga naturvärden att i olika grad påverkas negativt om det rådande planförslaget genomförs.

ULTUNA:

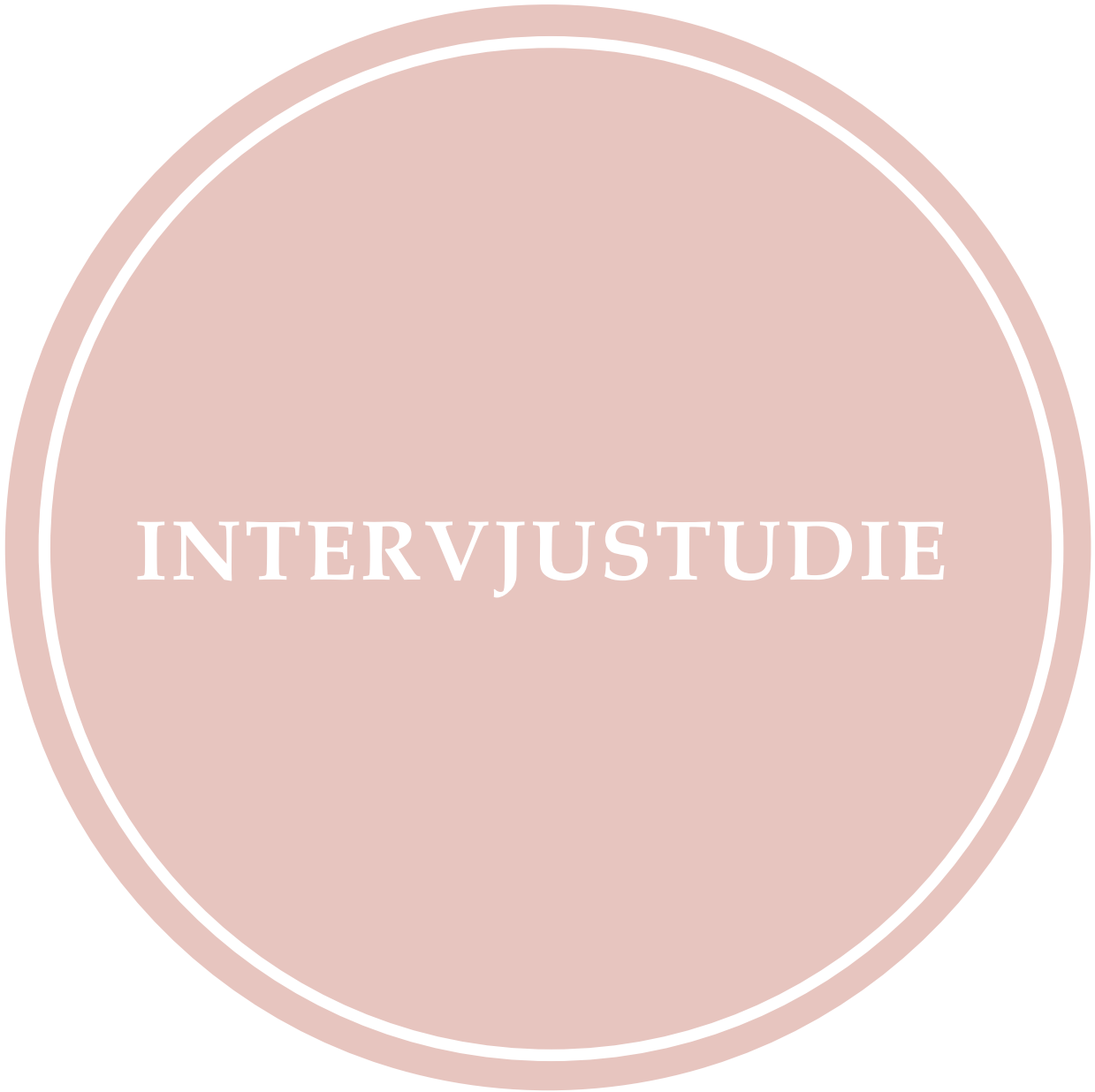
- Området står inför stora förändringar i och med Akademiska Hus och SLU:s planer på campusutveckling.
- I området finns höga kulturhistoriska värden, bland annat en historia av kontinuerligt jordbruk samt arkeologiska fynd.
- I området finns höga ekologiska värden, bland annat många olika biotoper med rik flora och fauna.

KRONPARKEN OCH TALLNÄTVERKET:

- Det stora och gamla tallbeståndet saknar mot-svarighet i landet och innebär höga ekologiska värden.
- Den sammanhängande tallskogen utgör ett viktigt ekologiskt landskapssamband.
- Det stora och gamla tallbeståndet är viktigt för en biologisk mångfald.
- Tallskogen måste bevaras i större sammanhängande delar (det vill säga ej fragmenteras) om dess ekologiska värden ska kunna bibehållas i någon betydande mån.

Fallstudieområdet:

- Enligt Ultunas utvecklingsplan finns/har det funnits planer på att anlägga ett arboretum i området.
- Området finns utpekad i Uppsala kommuns fördjupade översiktsplan för Södra staden som ett viktigt grönt samband, som ett potentiellt område för rekreation samt som en potentiell mötesplats mellan Ulleråker och Ultuna.
- En stor del av området utgörs av mark som sedan lång tid tillbaka använts som jordbruksmark.



INTERVJUSTUDIE

I detta delkapitel presenteras resultatet av *intervjustudien*. Kapitlet inleds med en repetition av de aktörer och övriga inblandade som har medverkat i intervjustudien, vilket tidigare nämnts i metod-kapitlet men här kompletteras med en kort redogörelse för hur respektive aktör/inblandad part varit delaktig i projektet. Efter detta följer en analys av resultatet i form av en tematisk sammanställning av intervjusvaren. Avslutningsvis sammanfattas de insikter som erhållits från intervjustudien och som vi tar med oss i vidare i fallstudien.

ANALYS

Nedan följer en analys av intervjustudien i form av en tematisk sammanställning av svaren utefter följande teman: *målbilder, utmaningar och problem* samt *ekologiska värden*.

Vilka målbilder nämner aktörerna?

De målbilder som nämns av flest aktörer är att skapa ett levande campusområde samt att på ett bra sätt få in många bostäder i området. Uppsala kommun säger att Ulleråker som stadsdel kan hjälpa till att länka samman Uppsalas två universitet och på så sätt knyta SLU närmre staden. De menar att om fälten mellan Ulleråker och Ultuna kunde tillgängliggöras för allmänheten och innehålla exempelvis friytor, skolor och café så skulle höga rekreativvärden skapas som gynnar såväl Ulleråker som Ultuna/campusområdet. Akademiska Hus beskriver projektets vision som att skapa ett levande campus med plats för olika verksamheter och där utformningen främjar ett aktivt och levande vardagsliv. De nämner att exempelvis fler verksamheter som vänder sig ut mot gatan längs Ulls väg skulle kunna främja ett mer aktivt och levande vardagsliv i området. LINK arkitektur, vars uppdragsgivare var Akademiska Hus, bekräftar även de att målbilden framförallt varit att skapa ett levande campus. Infrastrukturavdelningen på SLU refererar till markutvecklingsplanen för Campus Ultuna 2013, där målbilden beskrivs som att Campus Ultuna ska bli en så attraktiv, funktionell och utvecklingsinriktad miljö som möjligt.

De flesta aktörer framhåller bostadsbyggande och förtätning i någon mån som en positiv och önskvärd förändring. Detta synsätt delas dock inte av egendomsförvaltningen på SLU, som framförallt vänder sig mot en hög exploatering på den mark i Ultuna som idag ägs av SLU och används till forskning. Uppsala kommun nämner att Ulleråker och Ultuna är en del av Uppsalapaketet, där ett mål är att bygga 33 000 bostäder. För att nå detta mål kommer det enligt Uppsala kommun sannolikt att behöva förtätas i både Ulleråker och Ultuna. Warm in the Winter beskriver målet att bygga ett visst antal bostäder som en av utgångspunkterna för stadsutvecklingen i Ulleråker och menar att denna målbild har präglat projektet i stor utsträckning. Akademiska Hus anser att bostadsbyggande är en del av utvecklingen av Ultuna och föreslår därför nya studentbostäder i centrala Ultuna och andra bostäder i områdets södra delar. LINK arkitektur säger att ett sätt att nå målbilden att skapa ett levande campus kan vara att förtäta och bygga bostäder i Ultuna. Infrastrukturavdelningen på SLU framhåller att behovet av studentbostäder är stort och att det skulle gynna universitetet om det byggs studentbostäder i Ultuna. De menar att ett sätt att utnyttja områdets potential skulle kunna vara genom en ringa exploatering med fokus på förtätning längs Ulls väg. Bebyggelse med plats för studentbostäder, verksamhetslokaler och ekonomibyggnader, kanske i kombination med stadsodling, skulle enligt dem bidra till att koppla ihop Ulleråker och Ultuna.

Att stärka och stödja SLU:s och SVA:s verksamheter i området framhålls som en målbild av Akademiska Hus, Infrastrukturavdelningen på SLU och Egendomsförvaltningen på SLU. Akademiska Hus menar att utvecklingen av Campus Ultuna först och främst syftar till att förstärka SLU och SVA på platsen men även till att utveckla omkringliggande verksamheter. Infrastrukturavdelningen på SLU refererar till markutvecklingsplanen för Campus Ultuna och menar, i likhet med denna, att marken bör utnyttjas på det sätt som bäst stödjer SLU:s verksamhet. De reflekterar kring att studentbostäder, förbättrade kommunikationer och fler verksamheter skulle kunna vara ett sätt att göra detta, eftersom det skulle kunna stärka kopplingen mellan staden och campusområdet och göra det senare mer attraktivt.

Egendomsförvaltningen på SLU menar att en viktig målbild är att bevara den forskningsmark som finns i Ultuna. Detta eftersom Ultuna enligt dem är ett unikt område med mycket samlad mark avsedd för forskning, något som det inte finns så mycket av i Sverige.

Sammanfattning
Målbilder

- Att skapa ett levande campus.
- Att främja ett aktivt och levande vardagsliv, under både dag- och kvällstid.
- Att skapa områden med rekreativvärden som är tillgängliga för allmänheten.
- Att skapa en mötesplats och minska avståndet mellan UU i centrala Uppsala och SLU i Ultuna.
- Att bygga ett visst antal bostäder (så att målet för Uppsalapaketet uppnås) och planera dessa på bästa sätt.
- Att bygga studentbostäder för att ge SLU bättre möjligheter att växa.
- Att stärka och stödja SLU:s och SVA:s verksamhet på platsen och skapa möjligheter för omkringliggande verksamheter att utvecklas.
- Att bevara viktig forskningsmark.

VAD vill aktörerna uppnå?	Skapa ett levande campus och främja ett aktivt vardagsliv.	Koppla ihop Ulleråker och Ultuna för att på så sätt knyta SLU närmare staden och stärka kopplingen mellan UU och SLU.	Stärka och stödja SLU:s verksamhet.
VARFÖR ska detta uppnås?	<ul style="list-style-type: none">För att stärka och stödja SLU:s och SVA:s verksamhet.För att ge möjligheter för omkringliggande verksamheter att utvecklas.För att göra Ulleråker till ett attraktivt bostadsområde och höja bostadskvaliteten där.	<ul style="list-style-type: none">För att hjälpa SLU att växa och utvecklas.För att minska det mentala avståndet mellan staden och SLU.För att undvika att Ulleråker blir en "ö i staden".För att områdena kan dra nytta av och förstärka varandra.	<ul style="list-style-type: none">För att Ultuna är ett unikt område där viktig forskning bedrivs som bör bevaras.För att det inte finns så mycket samlad forskningsmark någon annanstans i Sverige.För att stärka kopplingen mellan SLU och UU och på så sätt stärka kopplingen mellan staden och Ultuna.
HUR ska detta uppnås?	<ul style="list-style-type: none">Genom ökat bostadsbyggande ges underlag för bättre service och kollektivtrafik.Genom fler studentbostäder ökar aktivitetsnivån både dag- och kvällstid.Genom att skapa mötesplatser och rekreationsområden som underlättar för människor att röra sig i området.Genom att nya verksamheter etableras med ingång ut mot Ulls väg.	<ul style="list-style-type: none">Genom att skapa mötesplatser och rekreationsområden som är attraktiva och tillgängliga för alla.Genom att underlag skapas så att bättre kommunikationer kan erbjudas.	<ul style="list-style-type: none">Genom att bevara forskningsmark.Genom att bygga studentbostäderGenom bättre kommunikationer till Ultuna.Genom att göra Campus Ultuna mer tillgängligt för allmänheten och skapa möjligheter till kunskapsspridning.Genom att göra campusområdet mer attraktivt.

Figur 31: Tabell som visar de tre målbilder som nämndes av flest aktörer under intervjustudien samt varför och hur dessa målbilder enligt de intervjuade ska uppnås.

Vilka utmaningar och problem nämner aktörerna?

Egendomsförvaltningen på SLU, Infrastrukturavdelningen på SLU, Akademiska Hus och LINK arkitektur nämner förekomsten av olika viljor och mål bland aktörerna som en utmaning. Både eigendomsförvaltningen på SLU och LINK arkitektur beskriver denna åsiktsskiljaktighet som att kommunen vill bygga bostäder medan SLU vill bevara sin forskningsmark. De poängterar dock att denna beskrivning är en generalisering samt framhåller att det funnits vilja till och gjorts försök till att gå varandra till mötes. LINK arkitektur uppfattar campusutvecklingen som ett arbete där det bland aktörerna råder många och ibland vitt skilda viljor, vilket försvårar arbetet. Infrastrukturavdelningen på SLU menar att det vid workshops som hållits kring arbetet med att ta fram en visionsplan för Ultuna kom fram att det fanns två diametralt olika uppfattningar även inom SLU. De beskriver det som att det dels, inom institutionen för Stad och Land, fanns uppfattningen om att det vore positivt om Ultuna blev mer tätbebyggt och fick en tydligare koppling till den övriga staden, och dels, bland de som arbetar med jordbruk och ekologisk forskning, fanns uppfattningen om att man inte borde göra någonting alls i området kring Ultuna, utan istället låta marken vara eftersom den är viktig som forskningsmark. Akademiska Hus påpekar att kompromisser är ofrånkomliga i uppdrag där många olika aktörer och många olika intressen är inblandade och detta uppdrag är inget undantag.

Uppsala kommun, Infrastrukturavdelningen på SLU och Akademiska Hus menar att en bristande dialog mellan aktörerna har skapat vissa problem. Uppsala kommun framhåller att det hade varit värdefullt och givande att i större utsträckning samarbeta och planera tillsammans med övriga aktörer eftersom de olika områdena (Ulleråker och Ultuna) då skulle kunna dra fördel av och stärka varandra. Som exempel nämner de dagvattenhanteringen, som skulle kunna lösas på ett bättre sätt om de två områdena planerades tillsammans. Uppsala kommun säger att de önskar en dialog kring detta och säger också att de väntar på campusplanen och gärna skulle vilja veta vad som händer på den fronten. Infrastrukturavdelningen på SLU menar

att en svårighet har bestått i att övriga aktörer har bristande kunskap kring vad marken i Ultuna används till i nuläget och vad den skulle kunna användas till. Ett problem har enligt dem också varit bristande kunskap om att utomhusmiljön kring SLU fungerar som arbetsmiljö och alltså nyttjas dagligen. Infrastrukturavdelningen på SLU menar att denna okunskap kan leda till missuppfattningen att obebyggd mark i Ultuna är detsamma som outnyttjad eller lågt nyttjad mark, vilket enligt dem inte är fallet. Akademiska Hus menar att det huvudsakliga problemet är att det finns olika syn på saker och ting vilket förhindrar det fortsatta utvecklingsarbetet och vilket har lett till att projektet avstannat vid tillfället för intervjun. Samtliga aktörer visar en önskan om att ha en dialog med övriga aktörer, att de är öppna för kompromisser samt en vilja att samarbeta.

Uppsala kommun och Warm in the Winter menar att den största utmaningen i projektet ligger i hur man uppnår den höga exploateringsgraden på bästa sätt. Uppsala kommun nämner kombinationen av hög exploateringsgrad med skolor och friytor som en del av den utmaningen. De nämner även att det är en utmaning att kombinera bostäder med rekreations- och naturvärden när exploateringsgraden är så pass hög men att bostadsbyggande i detta fall är ett uttalat mål i kommunens översiktliga planering och därför ska prioriteras. Warm in the Winter menar att det på grund av den höga exploateringsgraden ibland har varit svårt att ta hänsyn till så kallade mjuka värden, vilka ofta är svårare att förstå och mäta, än exempelvis ekonomiska värden. De nämner även frågan kring hur bostadsområdet ska möta det omgivande landskapet som en utmaning.

Hantering av dagvatten är ytterligare en utmaning som nämns av både Warm in the Winter och Infrastrukturavdelningen på SLU. Warm in the Winter framhåller detta som en knäckfråga i projektet eftersom Ulleråker är beläget på Uppsalaåsen och infiltrering av exempelvis smutsigt dagvatten skulle kunna leda till att den dricksvattenreservoar som finns i åsen kontamineras. Infrastrukturavdelningen på SLU nämner att det aktuella området är ett avrinningsområde och att detta eventuellt kan utgöra en utmaning. Uppsala kommun säger att det är många

boende i Ulleråker som har hört av sig och är oroliga just för åsens vattenreservoarer och hur dessa kommer att påverkas av projektet.

Sammanfattning Utmaningar

- Att det är ett stort projekt där många olika aktörer med olika intressen, synsätt, åsikter och viljor är inblandade, vilket innebär kompromisser.
- Att projektet avstannat, eventuellt på grund av bristande dialog mellan aktörerna.
- Att uppnå den satta exploateringsgraden och samtidigt värna om ekologiska och sociala värden.
- Att hantera dagvattnet så att dricksvattenreservoaren i åsen inte riskerar att kontamineras.

Hur beskriver aktörerna att de har förhållit sig till och prioriterat de ekologiska värdena?

Alla aktörer förutom Akademiska Hus nämner att det är svårt att kombinera platsens ekologiska värden med kommunens mål för bostadsbyggande i området. Uppsala kommun framhåller att de vill ta hänsyn till både kultur-, natur- och stadsmiljö men att just i Ulleråker har stadsmiljön prioriterats i många fall medan natur- och kulturmiljön har prioriterats i färre fall. Warm in the Winter konstaterar att om de ekologiska värdena hade varit högre värderade hade resultatet sett annorlunda ut. Detta eftersom det i projektet finns uppenbara svårigheter och risker för negativa konsekvenser, till exempel när det gäller platsens naturvärden och grundvatten.

LINK arkitektur är också av uppfattningen att bostadsbyggandet har prioriterats högt i detta projekt. Både Warm in the Winter och LINK arkitektur poängterar emellertid att de ekologiska värdena inte har negligerats i projektet och Warm in the Winter menar att det nuvarande förslaget till och med är ovanligt grönt för att vara en framtida stadsmiljö. Infrastrukturavdelningen på SLU reflekterar över att det på just denna plats kan vara minst lika viktigt att ta tillvara på de sociala värdena som de ekologiska värdena, eftersom området är en tydlig mötesplats mellan staden och universitetet. Dock nämner de anläggning av community-center/mötesplats och park snarare än bostadsbyggande som ett sätt att ta tillvara de sociala värdena.

De flesta aktörerna tar upp att det är viktigt att bevara utvalda träd för att på så sätt bevara de ekologiska spridningssambanden som finns på platsen. Detta är dock inget som nämns under intervjun med LINK Arkitektur. Uppsala kommun menar att kopplingarna till intilliggande områden med rekreations- och naturvärden är väldigt viktiga då det enligt planförslaget kan komma att bli väldigt tättbebyggt i Ulleråker. De nämner att de har genomfört flera undersökningar och bedömningar, till exempel så har de flesta träden mätts in och kommunens ambition är att kunna bevara så många värdefulla träd som möjligt. Det handlar då om gamla tallar och någon ek. Warm in the Winter säger att en ambition med projektet är att bevara de spridnings-

korridorer som finns i området och att de tittar på lösningar på detta. De nämner även att en trädinventering har gjorts i området och att denna kan hjälpa till i bedömningen av vilka träd som ska bevaras. Egendomsförvaltningen på SLU menar att det ekologiska perspektivet finns med kontinuerligt i deras arbete då de har nära utbyte med forskare vid universitetet som är inriktade på ekologi. På ett mer praktiskt plan menar Infrastrukturavdelningen på SLU att de ekologiska spridningssambanden i området troligen skulle kunna bevaras om en del av skogen behålls samtidigt som en del nya träd planteras, detta skulle exempelvis kunna åstadkommas genom anläggandet av ett stadsträdsarboretum. Akademiska Hus framhåller att det är viktigt att fokusera på och ta hänsyn till områdets ekologiska värden, inte minst för att detta ligger i linje med SLU:s gröna profil som lantbruksuniversitet. De tillägger att de vid nästa upphandling avser att kravställa landskapsarkitektkompetens för att säkerställa att detta sker i framtiden.

Uppsala kommun nämner att ett samarbete med andra markägare vad gäller samnyttjande av mark och intressen skulle öka möjligheterna till att bevara ekologiska värden. Som exempel nämner de att en gemensam och i och med det en mer effektiv hantering av dagvatten skulle kunna leda till att dagvattendammar i lika stor utsträckning inte skulle behöva anläggas i Ulleråker, vilket i sin tur skulle innebära att fler värdefulla träd skulle kunna bevaras.

Sammanfattning Ekologiska värden

- Bostäder är för flera aktörer det prioriterade målet och det är en utmaning att kombinera de ekologiska värdena med målet för bostadsbyggande.
- Bostadsbyggande i området innebär uppenbara svårigheter och risker för negativa konsekvenser bland annat vad gäller naturvärden och grundvatten.
- På många sätt har andra värden än de ekologiska, till exempel stadsmiljön och de sociala värdena, prioriterats i detta projekt.
- Det ekologiska perspektivet finns med kontinuerligt i planeringsarbetet. Medvetenhet kring och ambitioner att bevara spridningskorridorer och gröna landskapssamband finns. Dock tycks detta perspektiv ofta prioriteras ned till förmån för kvantitativa värden, som till exempel bostadsbyggande.
- Flera undersökningar och bedömningar av ekologiska värden har gjorts, exempelvis en trädinventering.
- Att lägga fokus på de ekologiska värdena ligger i linje med SLU:s gröna profil och är värdefullt även i utbildningssyfte.
- Närmare samarbete mellan olika markägare kan ge bättre möjligheter att samnyttja intressen och skapa bättre helhetslösningar för till exempel dagvattenhantering.

INSIKTER

- Bostadsbyggande och förtätning i någon mån är önskvärt eftersom det skapar underlag för service och kollektivtrafik, vilket i sin tur skapar möjligheter för ett aktivt och levande vardagsliv både i Ulleråker och Ultuna.
- Studentbostäder bidrar till att gynna SLU:s tillväxt samtidigt som det ger ökad aktivitet i området både under dag- och kvällstid.
- Mötesplatser och tillgängliga rekreationsområden mellan Ulleråker och Ultuna kan bidra till att knyta ihop de olika områdena och minska avståndet mellan staden och SLU. Det gör också bägge områdena mer attraktiva och levande.
- Genom att göra campus Ultuna mer attraktivt och mer tillgängligt ökar möjligheterna för kunskaps-spridning och därmed ökad förståelse kring SLU:s verksamhet.
- Bevarande av forskningsmark är viktigt eftersom Ultuna, ur den synvinkeln, är ett unikt område i Sverige.
- En fungerande dialog och samarbete mellan olika aktörer ger bättre möjligheter att samnyttja intressen och skapa bättre helhetslösningar ur såväl ekologiska och sociala, som ekonomiska perspektiv.
- Kompromisser är oundvikliga eftersom det är ett så stort projekt med många olika aktörer, synsätt och intressen inblandade. Detta är alla intervjuade aktörer införstådda med och öppna för.
- Genom att kombinera bevarande av värdefulla träd med nyplanteringar kan spridningskorridorer och ekologiska landskapssamband förhoppningsvis bevaras trots exploatering.



PLATSSTUDIE

I detta delkapitel presenteras resultatet av platsstudien. Inledningsvis presenteras resultatet av den Lynch-inspirerade analysen och därefter presenteras resultatet av SWOT-analysen.

LYNCH-INSPIRERAD ANALYS

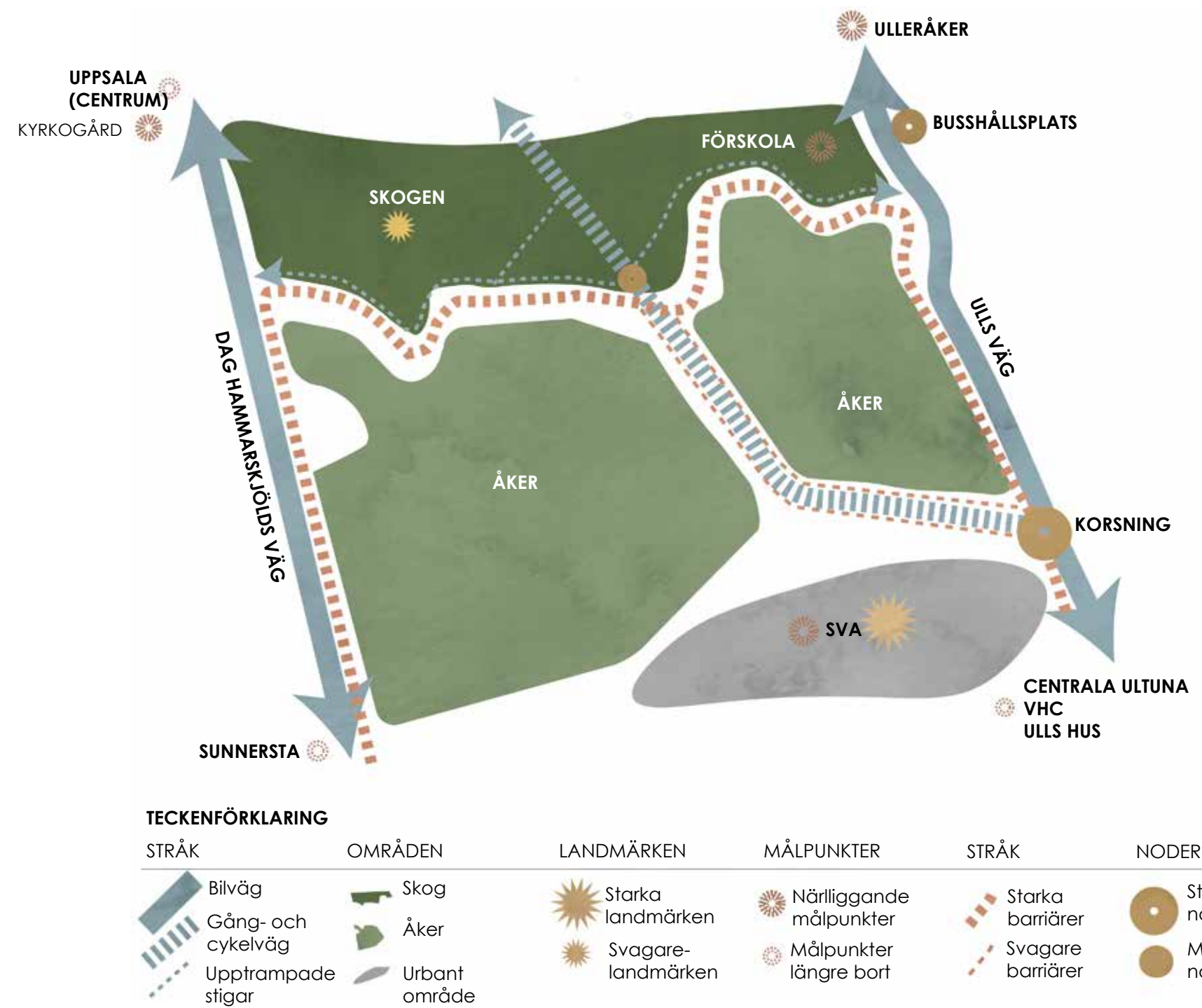
Stråk: I området finns ett huvudsakligt gång- och cykelstråk som löper från nordväst till sydöst. Gång- och cykelvägen är välutnyttjad av studenter som färdas till eller från campusområdet. Upplevelsen under platsbesöken var att de cyklister som färdades på vägen tog stor del av stråket i anspråk medan det var något svårare för fotgängare att röra sig på fritt på vägen. I skogspartiet fanns vid besökstillfällena en tydlig upptrampad stig längs med skogskanten. Även ett flertal spår efter hare och rådjur observerades i detta parti.

Både Dag Hammarskjölds väg och den något mindre Ulls väg ligger i direkt anslutning till området. Dag Hammarskjölds väg är tungt trafikerad men på Ulls väg är trafiken begränsad till kollektivtrafik. På bägge vägar finns avsedd plats för cykeltrafikanter och fotgängare

Noder: I området upplevdes det inte finnas några egentliga noder, möjligtvis med undantag för det korsning som uppstod mellan de upptrampade stigarna och gång- och cykelvägen. Utanför området, vid gång- och cykelstråkets entré in i området från Ulls väg, identifierades dock en nod, i och med att många cyklar korsar vägen. Även busshållplatsen, vilken ligger strax utanför fallstudieområdet, identifierades som en lite större nod.

Områden: Det identifierades två huvudsakliga delområden i fallstudieområdet vilka i den tillhörande analyskartan benämns som skog och åker. Intill åkern ligger ett mer bebyggt område vilket utgörs av SVA:s byggnader samt tillhörande parkeringsplatser. Detta parti kallas för urbant område i analyskartan.

Skogsområdena består av tät skog där det framförallt växer



Figur 20: Lynch-inspirerad analyskarta.

trivialarter. Området uppfattades vid platsbesöken som lugnt och tyst i jämförelse med åkern där bullret från de närliggande vägarna var påtagligt. Även åkerholmen benämns som skog i denna analys, då den täta karaktären är mycket lik den som råder i det större skogsområdet. Åkerholmen skiljer sig dock något vad gäller växtlighet, på så sätt att det finns ett större inslag av lövträd än barrträd.

Åkerområdet skiljer sig helt från skogen, både med avseende på karaktär och växtlighet. Området är helt öppet och vegetationen utgörs i dagens läge av vallodling (Messing 2019).

Barriärer: I området identifierades det inte några faktiska fysiska barriärer men det upplevdes finnas barriärer av annan karaktär. Åkern är exempelvis otillgänglig i och med sin avsaknad av avsedda och tillgänglighetsanpassade gångvägar och upplevdes därför som en form av barriär. Marken är dock flack med låg vegetation och flera människor observerades ändå röra sig obehindrat ute på fälten. Under kvällstid förstärktes upplevelsen av att åkern är en barriär eftersom den ligger i totalt mörker.

Målpunkter: I området finns inga direkta målpunkter. Vid platsbesöken reflekterade vi kring huruvida skogspartiet kan fungera som en målpunkt för närboende, eftersom en del människor i sällskap av hund observerades i och i närheten av skogen. I övrigt finns det många målpunkter utanför området, vilket gör att området kan upplevas som en transportsträcka, det vill säga ett område som besökare inte uppehåller sig i under längre tid.

Landmärken: I fallstudieområdet identifierades det tvärsnittet mellan den täta skogen och åkerlandskapet som ett möjligt landmärke. Skälet till att vi kallar det för ett *möjligt* landmärke är att det finns liknande naturformationer i närheten och därmed är det inte nödvändigtvis något som upplevs unikt. Utanför området ligger SVA-anläggningen och denna identifierades som ett landmärke.



Figur 21: STRÅK - Den väl använda GC-vägen.



Figur 22: NODER - där GC-vägen möter Ulls väg.



Figur 23: OMRÅDEN- SVA, åkermarken och skogspartiet.



Figur 24: BARRIÄRER - åkermarken ligger i mörker.



Figur 25: MÅLPUNKTER - Campus Ultuna.



Figur 26: LANDMÄRKEN - SVA.

SWOT-ANALYS

SWOT-analysen genomfördes med avseende på fallstudieområdets ekologiska värden. Analysen baserades på platsbesök och dokumentstudie och analysen bygger på hur det ser ut i nuläget.

Styrkor

Som områdets styrkor identifierades följande tre faktorer; skogen, den höga åldern på skogens tallar samt åkerns goda odlingsförutsättningar. Skogen bedömdes som en styrka då den är en del av tallnätverket och fungerar som ett viktigt landskapsekologiskt spridningssamband. Att den höga åldern på tallar identifierades som en styrka beror på att de utgör en viktig biotop för utrotningshotade arter samt att de bidrar med hög biologisk mångfald. Genom att bevara skogspartiet skulle konnektiviteten i tallnätverket kunna bevaras och den rådande biodiversiteten i området skulle förhoppningsvis kunnas hållas intakt. Slutligen identifierades jordbruksmarken som en styrka, då den bland annat bidrar med producerande ekosystemtjänster i form av vall till SLU:s betesdjur som finns bland annat vid Lövsta lantbruksforskning i Uppland. Att det foder som ges till SLU:s betesdjur kommer från SLU:s egna ägor är ur en ekologisk synpunkt positivt, till skillnad från att betesdjuren skulle utfodras med produkter som odlas långväga ifrån vilket skulle kunna bidra med negativ påverkan på miljön i form av utsläpp från transporter.

Svagheter

Som svagheter i området identifierades jordbruksmarken, samt den smala brynzonen mellan skogen och jordbruksmarken. Trots att jordbruksmarken identifierades som en styrka, har vi samtidigt bedömt den som en svaghet. I och med att marken används till odling av vall är biodiversiteten låg i området, till skillnad från den rådande situationen i skogspartiet. Det går därför att argumentera för att jordbruksmarken med fördel skulle kunna förstärkas genom att plantera flera arter, med syftet att öka biodiversiteten i området. Att den smala brynzonen

även identifierades som en svaghet, beror till stor del av jordbruksmarken, då denna innebär att området idag till största del utgörs av en monokultur. Brynzonen mellan skogens slutna och åkerns öppna vegetation är i dagens läge relativt smal, d.v.s. mötet mellan öppet och slutet är tvärt. En bredare brynzon, där mötet är mjukare, skulle kunna bidra med en högre artvariation då en sådan innebär en mer varierad och bättre livsmiljö för ett större antal arter. Detta skulle således kunna minska andelen mark som utgör monokultur i området och därigenom bidra med högre biologisk mångfald.

Möjligheter

Som möjligheter till att bevara och förstärka de ekologiska värdena i området identifierades följande faktorer: spridningssambandet, brynzonen mellan öppen och slutet vegetation samt jordbruksmarken. Spridningssambandet, som idag utgörs av skogspartiet i områdets norra del, skulle kunna förstärkas genom plantering av nya träd. Detta skulle kunna öka konnektiviteten i tallnätverket och på så sätt bidra till intakta ekosystem och ökad biodiversitet på såväl lokal som regional nivå. Brynzonen är, som redan nämnts, i dagens läge relativt smal. En bredare brynzon, där övergången mellan olika sorters vegetation är mjukare, skulle kunna bidra till en större variation av biotoper i området och därmed till en ökad biodiversitet. Jordbruksmarken i området är idag mer eller mindre en monokultur och om den utvecklades till att få en större artvariation skulle det innebära möjligheter till ökade ekologiska värden i området.

Risker

De risker som identifierades med avseende på de ekologiska värdena i området var samtliga kopplade till eventuell exploatering och byggnation, eftersom detta skulle innebära förlust av biotoper i området, vilket i sin tur leder till minskad biodiversitet och försvagade spridningssamband. Om skogspartiet i områdets norra del exploateras skulle det påverka dess funktion som spridningssamband negativt vilket har inverkan på ekosystem och biodiversitet såväl lokalt i området som regionalt i tallnätverket. Exploatering av jordbruksmarken skulle

innebära förlust av värdefull forskningsmark för SLU. Eftersom SLU:s verksamhet syftar till att utveckla kunskapen kring ett hållbart nyttjande av naturresurser innebär negativ inverkan på deras verksamhet att ett indirekt ekologiskt värde riskerar att förloras. Exploatering av jordbruksmarken skulle dessutom innebära att de direkta ekologiska värdena som denna bidrar med, i jämförelse med en bebyggd miljö, förloras.



Figur 27: STYRKOR - Bilden visar skogen i fallstudieområdet.



Figur 28: SVAGHETER - Bilden visar jordbruksmarken i fallstudieområdet.



Figur 29: MÖJLIGHETER - Bilden visar fallstudieområdets nordvästra del.



Figur 30: RISKER - Bilden visar vyn mot åkerholmen, från skogspartiet i fallstudieområdet.

INSIKTER

LYNCH-INSPIRERAD ANALYS:

- I området finns få programmerade funktioner, dock syns spår av informella upptrampade stigar.
- Området är till största delen mörkt och öde på kvällen.
- Stora delar av området är otillgängligt.
- Området är oskyddat mot väder, vind och buller.

SWOT-ANALYS:

- Skogen fungerar som ett spridningsamband men dess smala brynzon gör denna funktion känslig.
- Skogens funktion som landskapsekologiskt samband riskerar att påverkas negativt av byggnation.
- I området finns det bördig jordbruksmark som riskerar att påverkas negativt av byggnation.



GESTALTNINGS-
PROGRAM

detta delkapitel presenteras resultatet av den aggregerade analysen av dokumentstudien, platsstudien och intervjustudien, det vill säga *gestaltningsprogrammet*.

GESTALTUNGSPROGRAMM

Den kunskap och de insikter som erhållits från de tre studierna tillsammans med de principer för regenerativ design som beskrivs i det teoretiska ramverket utgjorde grunden för gestaltungsprogrammet. Programmet består av ett antal programpunkter vilka fungerar som mål för vad gestaltningen skulle uppnå. De fyra huvudmål med tillhörande, mer konkreta, programpunkter lyder som följer:

1. Koppla ihop Ulleråker/staden med Ultuna/campus

- Skapa en ekoton mellan bostadsområde och skogs- och jordbruksmark.
- Skapa ett område som kan fungera som en mötesplats mellan staden och campus.

2. Skapa ett område med plats för rekreation och aktiviteter

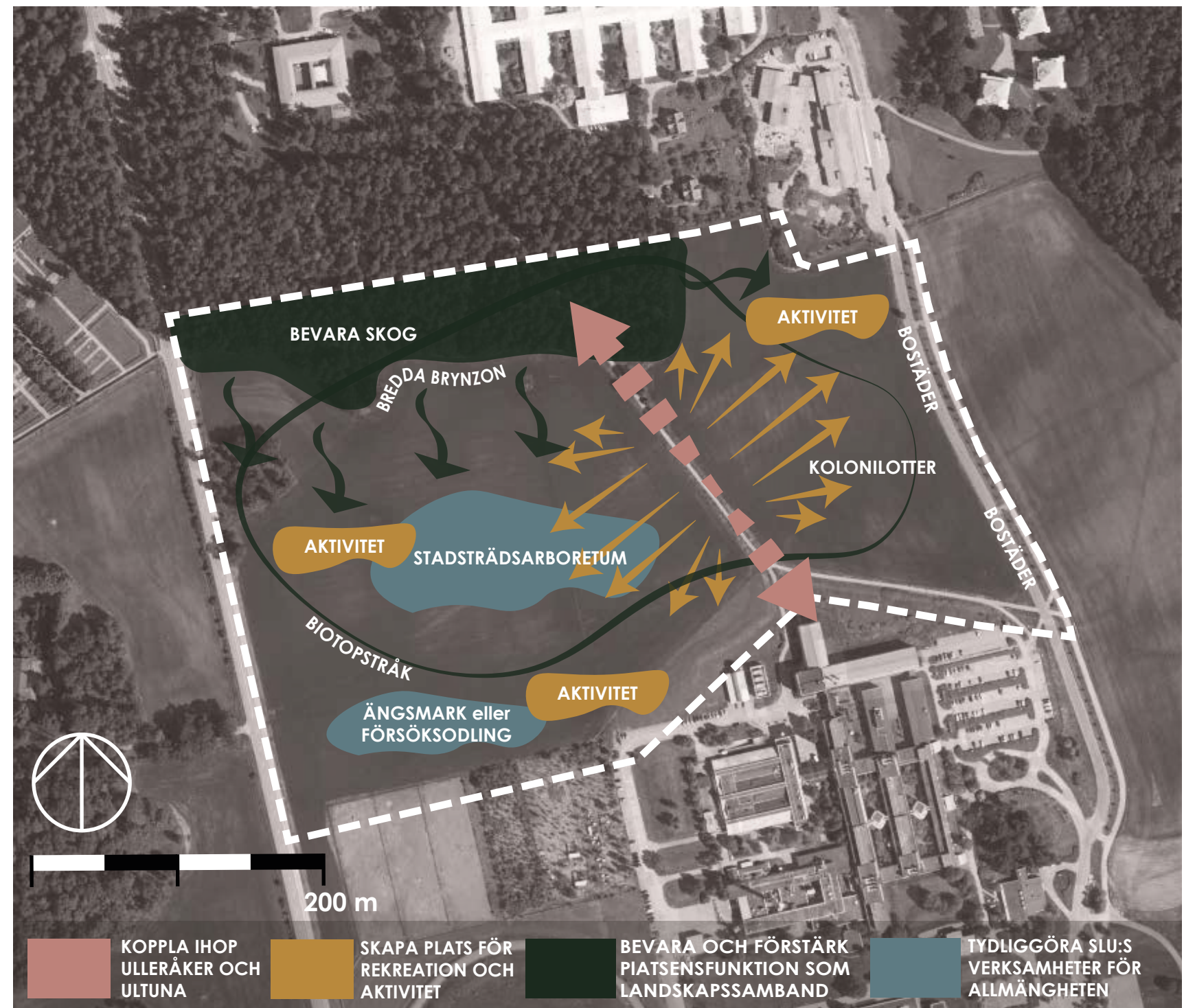
- Ge plats åt aktiviteter i naturmiljö.
- Göra området mer tillgängligt.
- Undvika konflikter mellan olika trafikslag.

3. Bevara och förstärka platsens funktion som ekologiskt landskapssamband

- Ta hänsyn till och i så stor mån som möjligt bevara och förstärka befintliga ekologiska landskapssamband.
- Främja biologisk mångfald genom att bredda brynazonen mellan skog och åker.
- Använda naturliga material, gärna återbrukat och från området.

4. Tydliggöra SLU:s verksamheter för allmänheten

- Bevara och framhäva forskningsmark.
- Möjliggöra kunskapsspridning och ökad förståelse för SLU:s verksamhet för allmänheten.



Figur 32: Programkarta.



I detta kapitel redovisas *gestaltungsarbetet* som ledde fram till det färdiga *gestaltungsförslaget*. Inledningsvis presenteras de *gestaltungsprinciper* som togs fram utifrån principerna för regenerativ design som presenteras i det teoretiska ramverket. Gestaltungsprinciperna fungerade som en brygga mellan *gestaltungsprogrammet* och *gestaltungsprocessen*. Därefter presenteras det *koncept* som användes som inspirationskälla och styrningshjälp under *gestaltungsprocessen*. Efter detta följer en kort redogörelse över hur en *gestaltungs-lösning* arbetades fram genom undersökande skissarbete. Efter detta presenteras kortfattat vad det slutgiltiga *gestaltungs-förslaget* innehåller och vilka beslut och ställningstaganden som ligger till grund för det. Kapitlet avslutas med de två stycken A1-planser där *gestaltungs-förslaget* presenteras i bild och text.

GESTALTNINGSPRINCIPER

För att genom ett *gestaltungs-förslag* kunna uppnå *gestaltungs-programmets* 4 huvudmål och tillhörande programpunkter, arbetades fyra *gestaltungsprinciper* fram. Gestaltungsprinciperna baserades på principerna för regenerativ design och fungerade vägledande under arbetet med att hitta och utveckla en *gestaltungs-lösning*. De fyra principer som formulerades var följande:

Mjuka övergångar

Denna princip handlar om att skapa mjuka övergångar och konnektivitet mellan områden med olika biotoper och funktioner. Vi vill undvika hårda kanter och skarpa gränser för att på så sätt bredda brynzoner, göra platsen mer tillgänglig och attraktiv samt poängtera platsens funktion som brygga mellan Ulleråker och Ultuna. Detta syftar framförallt till att uppfylla huvudmålen 1 och 3 i *gestaltungs-programmet*.

Låta naturen synas

Denna princip handlar om att skapa en balans mellan en plats biologiska och icke-biologiska beståndsdelar. Vi vill låta naturen vara en inspirationskälla såväl som en styrande faktor



Figur 33: Gestaltungsprinciper.

för att stärka och synliggöra platsens ekologiska funktion och samtidigt skapa rekreationella och utbildningsmässiga värden. Detta syftar framförallt till att uppfylla huvudmålen 2, 3 och 4 i gestaltungsprogrammet.

Koppla till omgivningen

Denna princip handlar om att platsen, samtidigt som den genom självorganisation upprätthåller sin egen interna balans, ska fungera som en komponent i ett större system. Bibehållna kopplingar och återkoppling på flera olika skalor är viktigt för att utnyttja platsens fulla potential. Detta syftar framförallt till att uppfylla huvudmålen 1, 3 och 4 i gestaltungsprogrammet.

Multifunktionalitet

Denna princip handlar om att åstadkomma en gestaltning där olika områden och element används till flera funktioner. Vi vill skapa plats för många olika aktiviteter och funktioner som kan skapa synergieffekter och göra platsen till en mötesplats. Detta syftar framförallt till att uppfylla huvudmålen 1 och 2 i gestaltungsprogrammet.

KONCEPTET SPINDELNÄTET

Konceptet som valdes kallades för *Spindelnätet* och fungerar här som ett sätt att symboliskt beskriva de grundprinciper för regenerativ design som nämns i sammanfattningen av det teoretiska ramverket. På en konceptuell nivå ska gestaltungslösningen kunna liknas vid ett spindelnät enligt följande punkter:

- Området ska vara sammankopplat med och beroende av det som finns runt omkring.
- Området ska betraktas som ett system som när det byggs på rätt sätt är en stabil och stark konstruktion.
- Området ska binda samman olika, omkringliggande, områden.
- Området ska till sin utformning ha ett tydligt centrum där tätheten är som högst och sedan bli glesare längre ut mot kanten.



Figur 34: Skisser från konceptframtagningen.

Spindelnätet fungerar dels som ett formkoncept, det vill säga ett sätt att hålla sig till ett enhetligt formspråk, och dels som ett funktionskoncept, det vill säga ett sätt att enkelt och målande beskriva vår målbild för gestaltungsförslaget med avseende på funktion.

GESTALTNINGSFÖRSLAG

Nedan beskrivs och motiveras de bakomliggande besluten till gestaltungsforlaget olika delar. Forslaget presenteras på två stycken planscher i A1-format, vilka återfinns sist i detta kapitel.



TORGET

Vad? En öppen hårdgjord yta med sittplatser och spårvagnshållplats.

Varför?

- För att uppfylla designkriterium 4. *Återkoppling*. Platsen ska fungera som en komponent i ett större system (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att möta de intervjuade aktörernas målbild om att skapa mötesplatser och tillgängliga rekreationsområden mellan Ulleråker och Ultuna. Detta ska bidra till att knyta ihop de olika områdena och minska avståndet mellan staden och SLU

Hur?

- Genom att skapa en central mötesplats.
- Genom att göra området inbjudande och lätt att hitta till.
- Genom att koppla ihop Ulleråker och Ultuna och skapa möjligheter för människor från de olika områdena att mötas.



LEKPLATSEN

Vad? Naturlekplats i områdets nordöstra hörn med både programmerade och oprogrammerade lektytor. Inkorporeras delvis i befintlig natur men innehåller även nyanlagd vegetation.

Varför?

- För att uppfylla designkriterium 2. *Skapa ekotoner*, det vill säga att skapa mjuka övergångar och konnektivitet mellan olika områden med olika biotoper och funktioner (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att uppfylla designkriterium 5. *Möjliggöra mångfald och multifunktionalitet*, det vill säga skapa platser där olika områden och element används till flera funktioner

(Bergquist & Hedfors 2018).

- För att möta de intervjuade aktörernas målbild om att göra området mer attraktivt och skapa möjligheter för ett aktivt och levande vardagsliv.

Hur?

- Genom att locka boende i närområdet till området.
- Genom att bjuda in den intilliggande förskolan till området.
- Genom att skapa aktiviteter för barn.
- Genom att generera positiva upplevelser kopplade till naturen.
- Genom att stärka områdets funktion som landskapsekologiskt samband.
- Genom att bredda den brynzon som Kronparken idag utgör och på så sätt gynna biologisk mångfald.



ARBORETUMET

Vad? Arboretum i områdets västra del. Här kan SLU bedriva forskning på till exempel stadsträd. Innehåller tre alléer varav förslagsvis en barrträdsallé, en allé med blandade trädarter och en lindallé, samt träd placerade fritt och i grupper. Genomkorsas av gångvägar.

Varför?

- För att uppfylla designkriterium 3. *Internaliserad resursanvändning*, det vill säga använda och utnyttja de resurser som finns på platsen samt lokalt ta ansvar för de konsekvenser som gestaltningen innebär (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att uppfylla designkriterium 5. *Möjliggöra mångfald och multifunktionalitet*, det vill säga skapa platser där olika områden och element används till flera funktioner (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att uppfylla designkriterium 1. *Möjliggöra självorganisation*, det vill säga skapa en självupprätthållande balans mellan platsens biologiska och icke-biologiska beståndsdelar.



- För att möta de intervjuade aktörernas målbild om att bevara forskningsmark samt skapa tillgängliga och attraktiva rekreationsområden mellan Ulleråker och Ultuna.
- För att bevara och förstärka det landskapsekologiska sambandet, vilket dokumentstudien visar är viktigt.
- För att göra området mer skyddat mot väder, vind och buller, vilket enligt platsstudien saknas i dagens läge.

Hur?

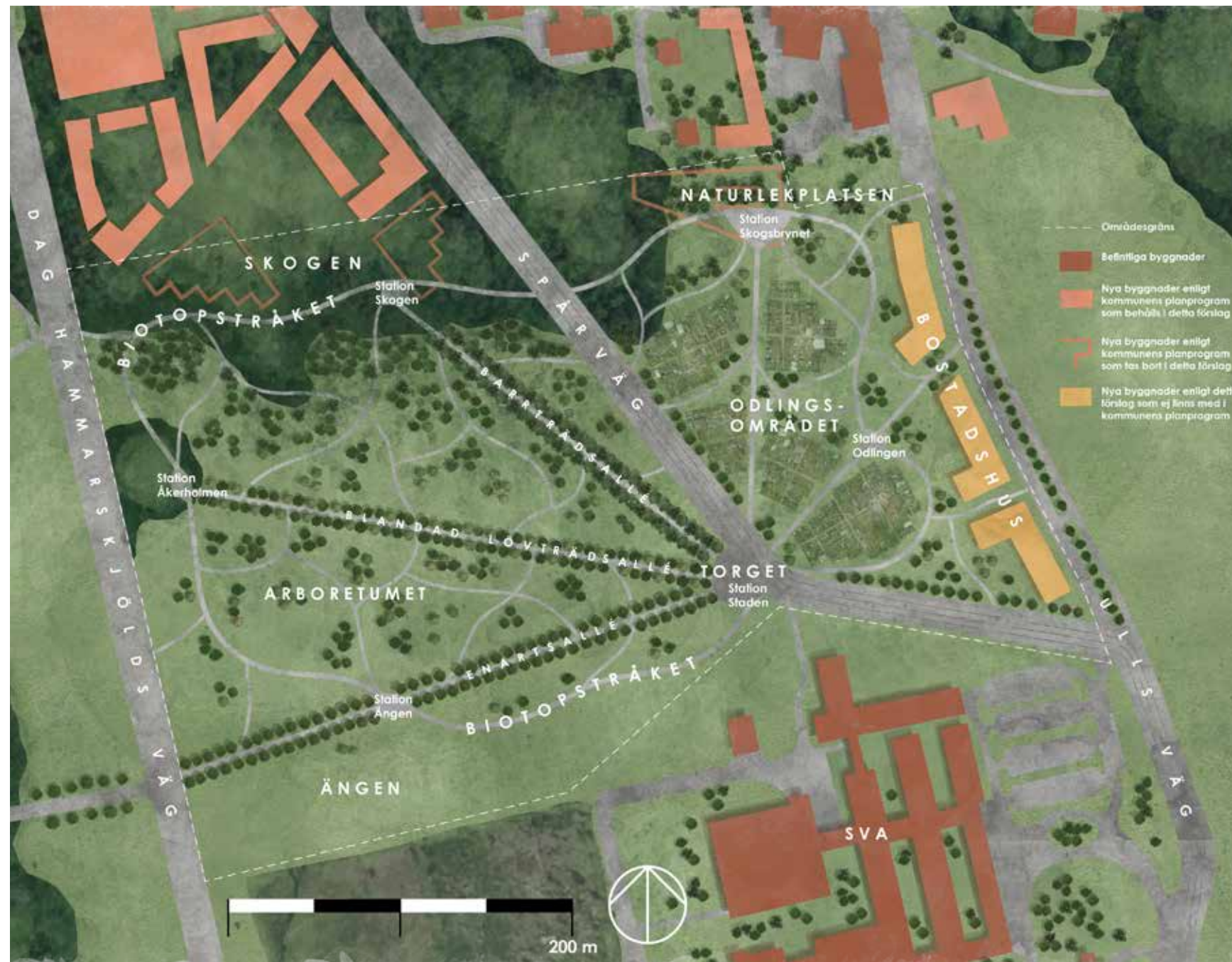
- Genom att bevara SLU:s forskningsmark i form av ett arboretum.
- Genom att skapa ett parkliknande rekreationsområde.
- Genom att skapa möjligheter till att sprida kunskap och information kring SLU:s verksamhet och forskning.
- Genom att ersätta en del av den växtlighet som går förlorad vid kommunens planerade exploatering av Kronparken.
- Genom att bredda den brynzon som Kronparken idag utgör och på så sätt gynna biologisk mångfald.
- Genom att alléer plocka upp och koppla till ett formspråk som redan finns i både Ulleråker och Ultuna.
- Genom att skapa skydd mot vind och buller i området.

ÄNGEN

Vad? Ängs- eller åkermark i områdets sydvästra del. Här kan SLU bedriva forskning eller studentexperiment.

Varför?

- För att uppfylla designkriterium 5. *Möjliggöra mångfald och multifunktionalitet*, det vill säga skapa platser där olika områden och element används till flera funktioner (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att uppfylla designkriterium 2. *Skapa ekotoner*, det vill säga att skapa mjuka övergångar och konnektivitet mellan olika områden med olika biotoper och funktioner (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att möta de intervjuade aktörernas målbild om att bevara forskningsmark samt skapa tillgängliga och attraktiva rekreationsområden mellan Ulleråker och Ultuna.



Figur 35: Förslag på gestaltning som beaktar fallstudieområdets ekologiska värden samtidigt som det tar vara på de inblandade aktörernas intressen. Illustrationsplan..

Hur?

- Genom att skapa möjligheter för forskning eller studentexperiment av annan karaktär än ett arboretum.
- Genom att skapa en gradient och en mjuk övergång mellan arboretumet och SVA:s anläggningar.



ODLINGSOMRÅDET

Vad? Område med cirka 150 odlingslotter i områdets östra del. På ytorna mellan odlingslotterna anläggs blandade arter av fruktträd och odlingsområdet kan på så sätt ses som en del av arboretumet. Odlingslotterna kan nyttjas av såväl studenter vid SLU som boende i Ulleråker.

Varför?

- För att uppfylla designkriterium 1. **Möjliggöra självorganisation**, det vill säga skapa en självupprätthållande balans mellan platsens biologiska och icke-biologiska beståndsdelar (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att uppfylla designkriterium 4. **Återkoppling**. Platsen ska fungera som en komponent i ett större system (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att uppfylla designkriterium 5. **Möjliggöra mångfald och multifunktionalitet**, det vill säga skapa platser där olika områden och element används till flera funktioner (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att möta de intervjuade aktörernas målbild om att göra området mer attraktivt och skapa möjligheter för ett aktivt och levande vardagsliv.
- För att ta till vara på den jordbruksmark som enligt dokumentstudien finns i fallstudieområdet.
- För att göra området mer skyddat mot väder, vind och buller, vilket enligt platsstudien saknas i dagens läge.

Hur?

- Genom att locka människor i alla åldrar och från både Ulleråker och Ultuna till området.
- Genom att skapa möjligheter till aktivitet i området.
- Genom att skapa möjligheter för att öka den biologiska

mångfalden och stärka områdets funktion som landskapsekologiskt samband.

- Genom att skapa skydd mot vind och buller i området.



BIOTOPSTRÅKET

Vad? Promenadslinga på 1,3 km som löper runt området. Med jämna mellanrum finns "stationer" utplacerade vilka är försedda med informationsskyltar och eventuellt ett konstverk/lekverktyg/aktivitet kopplad till den biotop som stationen ligger i. De olika stationerna är *skogen, åkerholmen, ängen, torget, odlingen* och *naturlekplatsen*.

Varför?

- För att uppfylla designkriterium 2. *Skapa ekotoner*, det vill säga att skapa mjuka övergångar och konnektivitet mellan olika områden med olika biotoper och funktioner (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att möta de intervjuade aktörernas målbild om att göra området mer attraktivt och skapa möjligheter för ett aktivt och levande vardagsliv.
- För att möta de intervjuade aktörernas målbild om att öka möjligheterna för kunskapsspridning och därmed ökad förståelse kring SLU:s verksamhet.

Hur?

- Genom att skapa möjligheter till rekreation i området.
- Genom att skapa aktivitet för alla åldrar i området.
- Genom att göra stora delar av området tillgängligt.
- Genom att koppla ihop områdets olika delar och bjuda in besökande att röra sig över hela området.
- Genom att skapa möjligheter för att öka medvetenheten och sprida kunskap kring naturen och dess betydelse.
- Genom att koppla till och synliggöra SLU:s verksamhet och forskning.

SKOGEN

Vad? Skogen inom området, som tillhör Kronparken och består av gammal tallskog, bevaras. Detta innebär att tre hus som finns på kommunens strukturplan över Ulleråker inte kan byggas.



Varför?

- För att uppfylla designkriterium 1. *Möjliggöra självorganisation*, det vill säga skapa en självupprätthållande balans mellan platsens biologiska och icke-biologiska beståndsdelar (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att uppfylla designkriterium 4. *Återkoppling*. Platsen ska fungera som en komponent i ett större system (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att bevara tallskogen i en större sammanhängande del och på så sätt bevara dess ekologiska värden, i enlighet med insikterna från dokumentstudien och platsstudien.

Hur?

- Genom att bevara delar av Kronparkens tallbestånd som i ålder och storlek saknar motsvarighet på annan plats i landet.
- Genom att bevara ett viktigt ekologiskt landskapssamband.
- Genom att möjliggöra gynnande/bevarande av biologisk mångfald.
- Genom att undvika fragmentering av tallskogen.

BOSTADSHUS

Vad? Tre stycken flerfamiljshus med studentbostäder längs Ulls väg. Huset längst söderut är tre våningar högt, huset i mitten är fem våningar högt och huset längst norrut är sex våningar högt.

Varför?

- För att uppfylla designkriterium 5. *Möjliggöra mångfald och multifunktionalitet*, det vill säga skapa platser där olika områden och element används till flera funktioner (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att uppfylla designkriterium 3. *Internaliserad resursanvändning*, det vill säga använda och utnyttja de resurser som finns på platsen samt lokalt ta ansvar för de konsekvenser som gestaltningen innebär (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att uppfylla de intervjuade aktörernas målbild om att skapa underlag för service och kollektivtrafik samt att gynna SLU:s tillväxt.

Hur?

- Genom att koppla samman Ulleråker och Ultuna och knyta Ultuna närmare staden.
- Genom att skapa möjligheter för aktivitet i området både dag- och kvällstid.
- Genom att använda virke från de träd som avverkas vid anläggning av gestaltningsförslaget.
- Genom att göra SLU mer attraktivt för nya studenter.

SPÅRVÄG

Vad? Den nuvarande cykel- och gångvägen som löper genom området görs i enlighet med kommunens strukturplan om till en spårvägsruta med gång- och cykelväg vid sidan av.



Varför?

- För att uppfylla designkriterium 4. *Återkoppling*. Platsen ska fungera som en komponent i ett större system (Bergquist & Hedfors 2018).
- För att uppfylla de intervjuade aktörernas målbild om att koppla samman Ulleråker och Ultuna och minska avståndet mellan staden och SLU.

Hur?

- Genom att bidra till en långsiktigt hållbar transportlösning vilket kan bidra med långsiktigt positiva utfall i en större kontext.
- Genom att göra SLU och Ultuna mer attraktivt och enklare att ta sig till.

SIDA VID SIDA

Ett konceptuellt gestaltungsforslag for faltet mellan soda Ulleraker och Ultuna



Sida vid sida är ett konceptuellt gestaltungsforslag över det cirka 23 hektar stora området mellan stadsdelen Ulleraker och Campus Ultuna. Genom att anlagga ett arboretum, ett odlingsområde och nya bostadshus längs Ulls väg skapas här ett område där rekreation och kunskapsspridning kan kombineras. Detta gestaltungsforslag kombinerar områdets befintliga ekologiska värden med kommunens mål för stadsutveckling i Ulleraker och Ultuna och med SLU:s mål att bevara och framhåva sin verksamhet.

KONTEXT

I stadsdelen Ulleraker planerar kommunen för att bygga 7000 nya bostäder och även i Ultuna planeras stora förändringar inom en nära förestående framtid. I både Ulleraker och Ultuna finns det höga ekologiska värden. Ulleraker är delvis beläget på Uppsalaåsen, Uppsalas enda dricksvattentäkt, och delar av Kronparken, med sin 300 år gamla tallskog, återfinns i området. Kronparken utgör en viktig länk i Tallnätverket, vilket är ett sammanhängande nätverk av tallskogar som sträcker sig från Nässten till Ekolns östra strand och från Lunsen in till Uppsala centrum. Ultuna utgörs av en blandning av jordbruksmark, skogspartier, bostadsområden och campusområde och här finns många olika biotoper och en rik flora och fauna. Ultuna har en historia av kontinuerligt jordbruk och idag bedriver SLU utbildning och forskning i syfte att utveckla kunskapen kring ett hållbart liv i området. Gestaltungsområdet är beläget på fältet och en del av skogen mellan södra Ulleraker och norra Ultuna och utgörs idag till största delen av åkermark. Norrifrån sträcker sig Kronparkens tallskog en bit in i området.

FÖRSLAGETS OLIKA DELAR

TORGET

En central mötesplats som är lätt att hitta till belägen mitt i området. Här finns sittplatser och spårvagnshållplats.

ÄNGEN

I områdets sydvästra del finns plats för ängs- eller åkermark. Här kan SLU bedriva forskning eller studentexperiment av annan karaktär än arboretum.

SKOGEN

Skogen i områdets norra del, som tillhör Kronparken och består av 300 år gammal tallskog, bevaras. Detta innebär att tre hus som finns på kommunens strukturplan över Ulleraker inte kan byggas på angiven plats.

NATURLEKPLATSEN

I områdets nordöstra hörn finns en naturlekplats med både programmerade och oprogrammerade lektytor. Lekplatsen inkorporeras delvis i befintlig natur men innehåller även nyanlagd vegetation.

ODLINGSOMRÅDET

I östra delen av område finns cirka 150 stycken 6x10 m stora odlingslotter. Odlingslotterna kan nyttjas av såväl studenter vid SLU som boende i Ulleraker.

BOSTADSHUSEN

Tre stycken flerfamiljshus med studentbostäder byggs längs Ulls väg. Dessa hus ersätter en del av de bostäder som försvinner i och med att tre hus på kommunens strukturplan inte byggs.

SPÅRVÄGEN

Den nuvarande cykel- och gångvägen som löper genom området görs om till en spårvägsbana med gång- och cykelväg vid sidan av i enlighet med kommunens strukturplan.

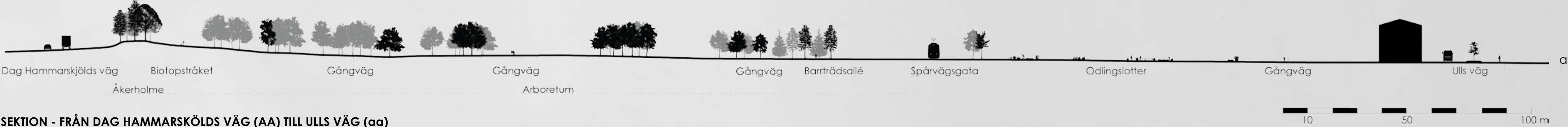
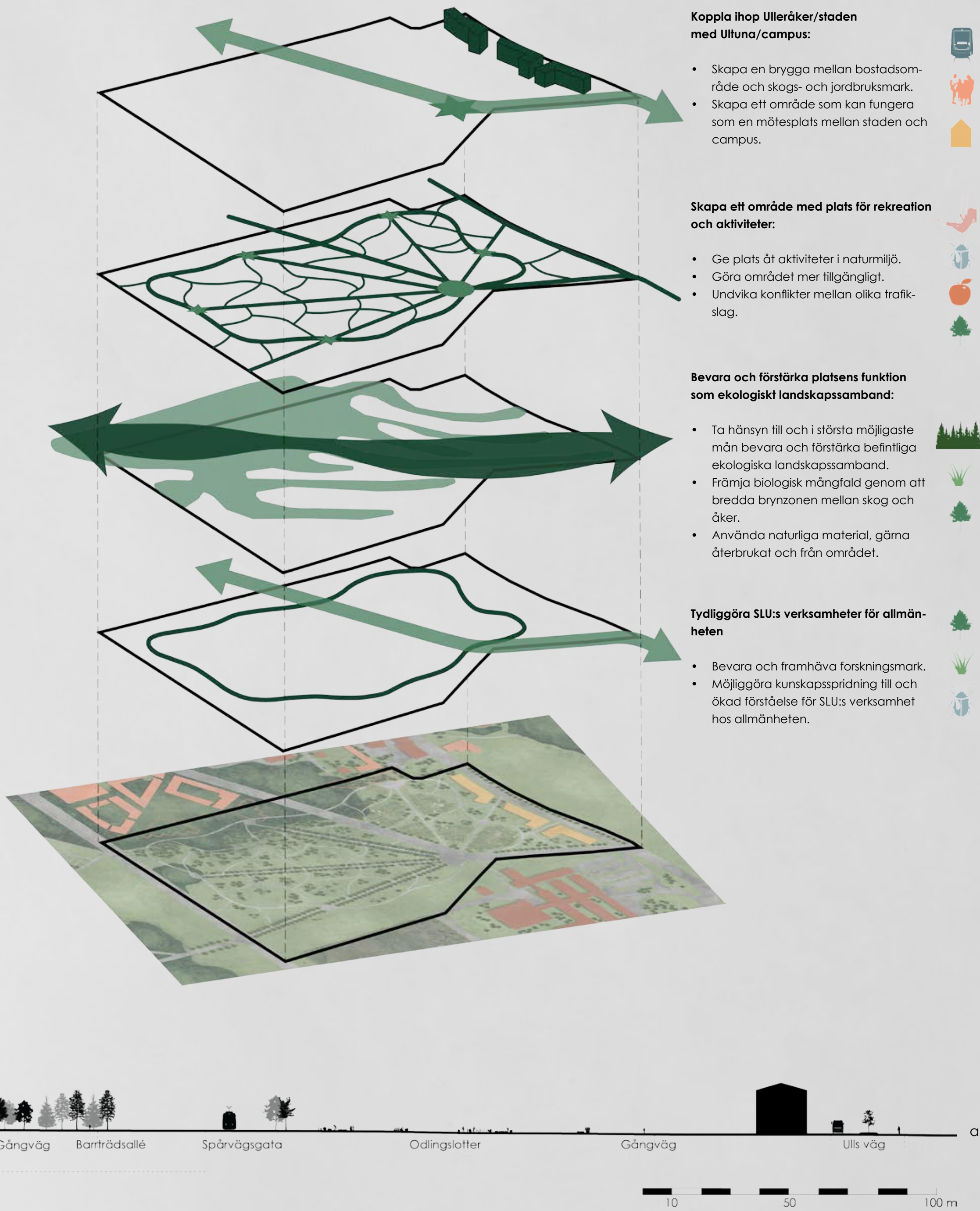
ARBORETUMET

I områdets västra del anläggs ett arboretum. Här kan SLU bedriva forskning om till exempel stadsträd. Arboretumet genomkorsas av gångvägar och fungerar både som rekreatiionsyta och forskningsmark.

BIOTOPSTRÅKET

En promenadslinga på 1,3 km löper runt hela området. Med jämna mellanrum finns "stationer" utplacerade vilka är försedda med informationskyltar om den biotop som stationen dominerar av. De olika stationerna är skogen, åkerholmen, ången, torget, odlingen och naturlekplatsen.

GESTALTNINGSPROGRAM



SEKTION - FRÅN DAG HAMMARSKJÖLDS VÄG (AA) TILL ULLS VÄG (aa)

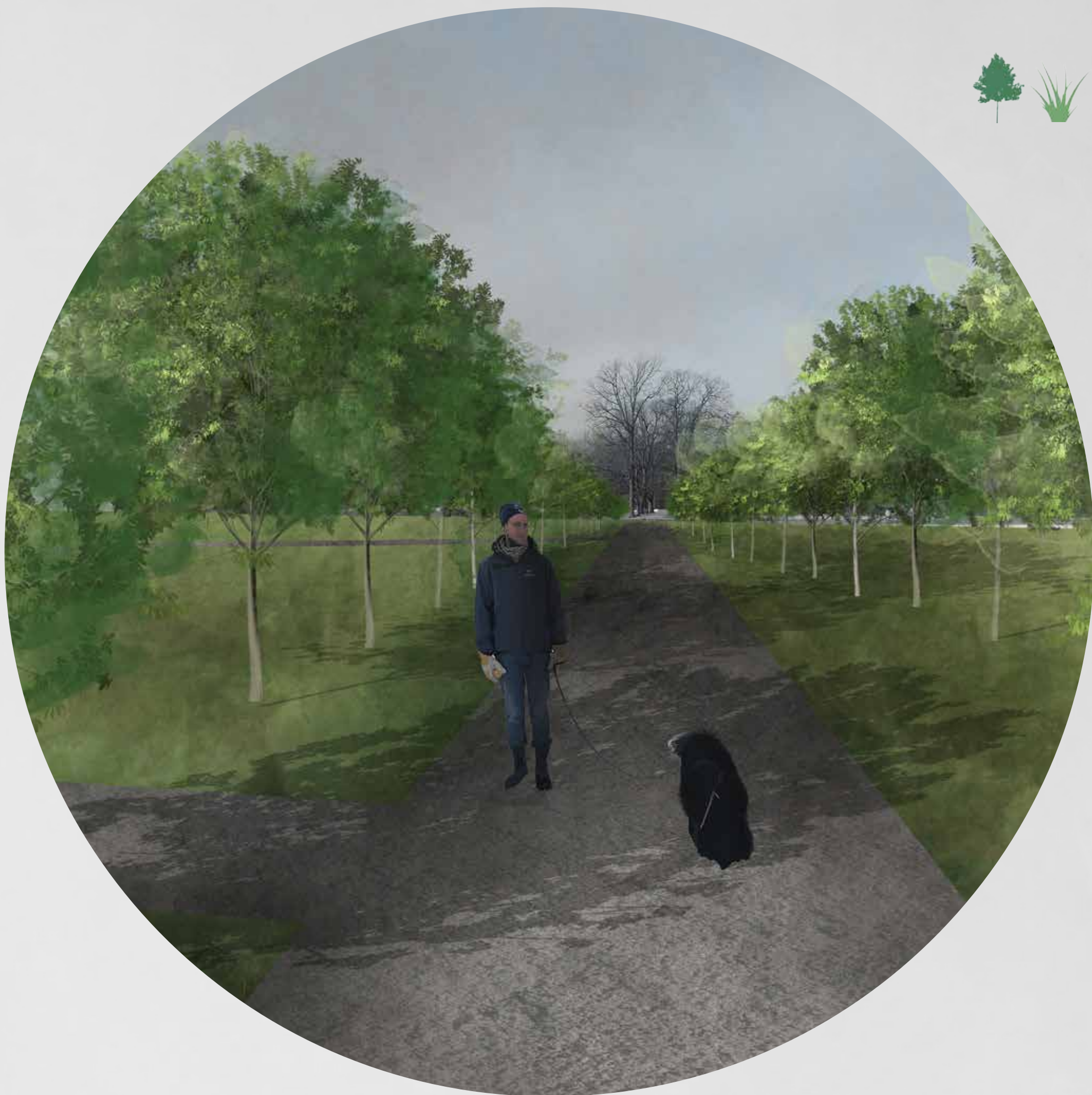


ARBORETUMET OCH ÄNGSMARKEN

Genom att anlägga ett arboretum bevaras SLU:s forskningsmark samtidigt som ett parkliknande rekreationsområde skapas. Hitt kan såväl de boende i närområdet som de som studerar eller arbetar i Ultuna ta sig för att promenera och koppla av. Arboretumet fungerar även som ett sätt att ersätta en del av den växtlighet som går förlorad vid kommunens planerade exploatering av Kronparken, att stärka områdets funktion som landskapsekologiskt samband samt att bredda den brynzon som Kronparken idag utgör och på så sätt gynna biologisk mångfald.

I arboretumet plockas ett formspråk som redan finns i både Ulleråker och Ultuna upp genom att anlägga alléer. Arboretumet innehåller tre alléer, varav en består av barträd, en av blandade lövträd och en av en och samma art. På bilden till vänster syns enartsallén.

I söder går arboretumet över i ängsmark, vilket skapar en gradient och en mjuk övergång mellan arboretumet och området SVA:s anläggningar. Ängsmarken erbjuder dessutom möjlighet för SLU att bedriva forskning eller studentexperiment av annan karaktär än arboretum.



SKOGEN OCH BIOTOPSTRÅKET

I områdets norra del bevaras den skogsmark som utgör en del av Kronparken och som innehåller många gamla och ekologiskt värdefulla tallar. Kronparkens tallbestånd saknar i ålder och storlek motsvarighet på annan plats i landet. Genom att undvika att tallskogen fragmenteras kan de ekologiska värdena och det viktiga ekologiskt landskapssamband som Kronparken utgör bevaras och biologisk mångfald gynnas.

Runt hela området löper promenadslingan Biotopstråket. Längs stråket finns olika stationer utplacerade där besökaren genom informationsskyltar, och eventuellt någon aktivitet, kan lära sig om den biotop hen befinner sig i. Vid varje station finns även möjligheter till att sitta ner och ta en paus. Tanken med biotopstråket är, förutom att utgöra en tillgänglig promenadslinga, att det ska bidra till att öka medvetenheten och sprida kunskap om naturen och dess betydelse. På bilden till höger syns stationen Skogen.



TORGET, SPÅRVÄGEN, ODLINGOMRÅDET OCH BOSTÄDERNA

För att göra området inbjudande och lätt att hitta till placeras ett torg i mitten av området. Här finns sittplatser och en spårvagnshållplats. Spårvägsstråket med gång- och cykelväg vid sidan av bidrar till att koppla samman Ulleråker och Ultuna och gör Ultuna mer attraktivt och lättare att ta sig. Spårvägen skiljer arboretumet och odlingsområdet åt. Mellan odlingslotterna anläggs fruktträd av blandade arter och odlingsområdet kan på så sätt ses som en del av arboretumet. Odlingsslotterna är tänkta att locka människor i alla åldrar från både Ulleråker och Ultuna till området. De är dessutom ett sätt att ta vara på områdets jordbruksmark och samtidigt öka den biologiska mångfalden och stärka områdets funktion som landskapsekologiskt samband.

Bortom odlingsområdet syns på bilden nedan två av de tre husen med studentbostäder som byggs längs med Ulls väg. Huset längst söderut är tre våningar högt, huset i mitten är fem våningar högt och huset längst norrut är sex våningar högt. Genom att bygga studentbostäder i området skapas aktivitet under både dag- och kvällstid och placeringen längs med Ulls väg bidrar till att koppla samman Ulleråker och Ultuna.





I detta kapitel diskuteras inledningsvis resultatet av studien och efter detta följer en metoddiskussion. Sedan presenteras de slutsatser som går att dra av denna studie och de rekommendationer som kan ges utifrån dessa. Uppsatsen avslutas med ett stycke om studiens bidrag samt ett stycke om vidare frågeställningar.

RESULTATDISKUSSION

Syftet med denna studie är dels att undersöka hur aktörer inom samhällsplanering förhåller sig till ekologiska värden i planläggning och gestaltungsarbete och dels att ta fram ett gestaltungs-förslag som på ett medvetet sätt hanterar de ekologiska värdena och ur ett regenerativt designperspektiv integrerar dessa med övriga värden. Nedan följer en diskussion av resultatet.

Är det möjligt att kombinera olika målbilder och intressen i komplexa samhällsbyggnadsprojekt?

Resultatet av intervjustudien visar att fungerande samarbete och dialog mellan olika aktörer ger bättre möjligheter att samnyttja intressen och på så sätt öka chanserna att skapa bättre helhetslösningar ur såväl ekologiska som sociala och ekonomiska perspektiv. Till exempel nämner Uppsala kommun att ett samarbete med övriga markägare kring nyttjandet av marken skulle kunna öka möjligheterna till att bevara ekologiska värden. De nämner bland annat gemensam dagvattenhantering i Ulleråker och Ultuna som något som troligen skulle ge en effektivare lösning och därmed öka chanserna att spara värdefulla träd i Ulleråker, men detta kräver fungerande samarbete och dialog. Resultatet visar även att flera av de intervjuade upplever att en bristande dialog mellan aktörer och övriga inblandade har skapat vissa problem. I intervjun med Akademiska Hus påpekas det att det är oundvikligt med kompromisser i stora projekt inom samhällsplanering, där många olika aktörer med olika synsätt och intressen är inblandade. I samtliga intervjuer

framkommer det att det finns en vilja att samarbeta och planera tillsammans, eftersom detta ses som ett sätt att komma fram till bättre helhetslösningar. Är det då möjligt att kombinera olika aktörers viljor och intressen i sådana här projekt och hur kan detta åstadkommas?

Flera av de intervjuade nämner att det har förekommit många olika viljor och mål bland aktörerna och att detta har utgjort en utmaning. Egendomsförvaltningen på SLU och LINK arkitektur beskriver båda de rådande åsiktsskiljaktigheterna som att kommunen vill bygga bostäder medan SLU vill bevara sin forskningsmark. Resultatet av intervjustudien skulle således kunna tolkas som att det finns motsättningar och målkonflikter inom utvecklingsarbetet med södra Ulleråker och Ultuna och att arbetet med projektet därför har avstannat. Att kommunen vill bygga bostäder medan SLU vill bevara forskningsmark samt att dessa mål står emot varandra och inte går att kombineras är dock en generaliserande och förenklad slutsats, vilket både Egendomsförvaltningen på SLU och LINK arkitektur också poängterar under intervjuerna. Vår sammanställning och analys av resultatet visar att samtliga aktörer och övriga inblandade i projektet är införstådda med att kompromisser måste till stånd och att de är öppna för att samarbeta. Många aktörer nämner dessutom att samarbete är önskvärt eftersom det ger bättre möjligheter att åstadkomma bra helhetslösningar. Vårt koncept och gestaltungs-förslag visar att det är möjligt att kombinera aktörernas olika intressen och att det genom kompromisser skulle gå att bryta stillaståndet och komma vidare i projektet.

I examensarbetet har ett regenerativt designperspektiv använts, vilket baseras på ett holistiskt synsätt, där summan av helheten anses bli större än summan av delarna var för sig (Bergquist & Hedfors 2018; Cole 2012), samt på systemteori, som förespråkar att se till helheten hos ett givet system eftersom detta genererar mer positiva utfall än vad de enskilda enheterna i systemen gör när de betraktas var för sig (Bergquist & Hedfors 2018; Cole 2012; Ingelstam 2012; Murphy 2016; Pedersen Zari 2010). Resultatet av examensarbetet visar att detta synsätt även kan appliceras när det handlar om att kombinera olika intressen i

projekt inom samhällsbyggnad – och kanske kan olika intressen kombineras och bilda synergieffekter istället för att ses som hinder för varandra?

Resultatet av intervjustudien visar att bostadsbyggande i allmänhet, genom att det skapar underlag för service och kollektivtrafik, innebär bättre möjligheter för ett aktivt och attraktivt campus i Ultuna och att studentbostäder i synnerhet kan bidra till SLU:s tillväxt och framgång. Genom att göra campus Ultuna mer levande, attraktivt och tillgängligt ökar troligtvis möjligheterna för kunskapsspridning och förståelse kring SLU:s verksamhet och i förlängningen innebär detta förmodligen bättre förutsättningar för SLU att fortsätta bedriva och utveckla sin forskningsverksamhet. Resultatet visar alltså att det på den här platsen är möjligt att kombinera målbilden om att bygga bostäder och att bevara forskningsmark i området, utmaningen ligger snarare i att komma fram till i vilken utsträckning och på vilka platser detta ska ske för bästa resultat. I det fall som studeras i detta arbete är samtliga intervjuade aktörer och övriga inblandade överens om att det är önskvärt med samarbete och dialog, att kompromisser är oundvikliga samt att en bristande dialog och dåligt fungerande eller icke-existerande samarbete har skapat problem. Eftersom detta är en fallstudie går det inte att dra några generella slutsatser av resultatet men det skulle ändå kunna indikera något om värdet av fungerande samarbete och dialog i komplexa samhällsbyggnadsprojekt med många involverade och berörda parter.

Sparade träd – symbolisk eller reell grönska?

Resultatet av intervjustudien visar också att det finns en ambition och förhoppning att trots exploatering kunna bevara ekologiska värden och spridningssamband. I de flesta intervjuer nämns kombination av nyplantering av träd och bevarande av enstaka och värdefulla befintliga träd som ett sätt att kunna bevara spridningssamband. Frågan är om träd som på detta sätt bevaras respektive ritas in i nybyggda områden faktiskt bidrar med några reella värden, eller om de mest fungerar som symboler för att visa att hänsyn har tagits till de ekologiska värde-

na. Dokumentstudien visar att det stora och gamla tallbeståndet som Kronparken utgör saknar motsvarighet i landet, att det utgör ett viktigt ekologiskt landskapssamband och är viktigt för en biologisk mångfald. Resultatet av dokumentstudien visar även att om dessa värden och funktioner ska bibehållas, måste tallskogen bevaras i större sammanhängande delar och fragmentering måste undvikas. Tallskogen i Kronparken är en del av det större tallnätverket som utgör ett viktigt spridningssamband för många rödlistade arter och vars bevarande innebar höga ekologiska värden. Tallnätverket sträcker sig över hela Uppsala med omgivningar och ett lokalt avbrott i nätverket skulle påverka hela nätverket negativt. Som redan nämnts är ekosystemtjänster avgörande för mänsklig överlevnad och hälsa (Constanza et al. 2014; Constanza et al. 2017; Nikodinoska et al. 2018). För att ekosystem ska kunna tillhandahålla ekosystemtjänster krävs att man ser till hela systemet så att alla delar kan bevaras och fungera (Constanza et al. 2014). Denna tanke går igen i den regenerativa designteorin där en grundläggande princip är att designen måste förstås som en del i ett större system samt att designen ska utgå ifrån platsspecifika egenskaper och faktorer (Bergquist & Hedfors 2018; Cole 2012). När ett system, som det som tallnätverket utgör, fragmenteras skulle det, ur ett regenerativt designteoretiskt perspektiv, kunna argumenteras för att brister har funnits i den bakomliggande planeringen. Träden som avverkas till förmån för bostäder har troligen inte bedömts och värderats utifrån ett systemperspektiv. De träd som bevaras förlorar sin funktion som del av ett större system och blir istället till någon sorts relik från en svunnen tid. Finns det något värde i att bevara så många värdefulla träd som möjligt om det möjliga antalet ändå inte är tillräckligt stort för att funktionen hos det större systemet ska bevaras? Självklart finns det även hos enstaka bevarade träd ekologiska, rekreationella och estetiska värden som inte ska förringas, men dessa kan inte ersätta de värden som ett bevarat och fungerande tallnätverk genererar.

Konsekvensbedömningar ska enligt rådande praxis i Sverige alltid tas fram för ett stadsbyggnadsprojekt (Nyström & Tonell 2012) och detta har även gjorts under planeringen av stadsut-

vecklingen i Ulleråker. Dokumentstudien visar att det framtagna planförslaget riskerar att medföra ett flertal negativa konsekvenser för naturmiljön i området. Stora delar av tallbeståndet i södra delen av området försvinner och planförslaget skulle, vilket nämns i den hållbarhetsbedömning som kommunen genomfört och som ingår i dokumentstudien, genom detta inverka negativt på hela den sydvästra delen av tallnätverket, i och med att konnektiviteten i nätverket blir sämre vilket riskerar att försämra den biologiska mångfalden (Koffman 2015a). Resultatet av fallstudien visar alltså på att de genomförda konsekvensbedömningarna inte har följts i detta projekt. Under intervjun med Warm in the Winter konstaterades det till exempel att det framtagna planförslaget för Ulleråker troligen hade sett annorlunda ut om de ekologiska värdena hade prioriterats högre. Att framtagna konsekvensbedömningar i praktiken inte har någon speciellt stark inverkan på de beslut som tas skulle kunna vara något som generellt är vanligt inom dagens samhällsbyggnad, men eftersom detta är en fallstudie går det inte att dra några generella slutsatser från resultatet. Dock noterade vi under intervjustudien att tagna beslut som enligt den framtagna konsekvensbedömningen skulle ge negativa konsekvenser ofta nämndes utan vidare kommentarer eller problematisering kring dessa konsekvenser, vilket gav oss intrycket att de intervjuade hade erfarenhet av att det ofta går till på liknande sätt inom samhällsbyggnadsprojekt. Resultatet har således väckt en undran hos oss om detta - att konsekvensbedömningar görs på grund av att de enligt praxis ska göras, men inte nödvändigtvis efterföljs - kan vara en del i en allmän utveckling inom dagens samhällsplanering. I så fall skulle en fortsatt diskussion om detta kunna handla om huruvida det ligger något faktiskt värde i att genomföra dessa konsekvensbedömningar, och om det inte gör det, om och hur detta kan förändras. Eftersom vi inte har gått närmare in på detta i denna studie, lämnar vi den reflektionen som en utgångspunkt för vidare studier.

Utvärdering av gestaltningsförslaget ur ett regenerativt designperspektiv

Med det framtagna gestaltningsförslaget ämnade vi att besvara examensarbets tredje frågeställning, det vill säga "Hur kan ett exempel på en gestaltning se ut, som beaktar dels platsens ekologiska värden och dels de olika aktörernas perspektiv?". Det teoretiska avstampet i gestaltningen var den regenerativa designen och utifrån denna teori tillsammans med de insikter som dokument-, plats- och intervjustudier genererade tog vi fram vårt gestaltningsförslag.

Den oundvikliga frågan är då, innehåller detta gestaltningsförslag helt regenerativa lösningar? Denna fråga är väldigt svår att svara på. Förslaget är i ett såpass tidigt skede att det inte går att bedöma om de åtgärder som föreslås för den valda gestaltningen kan generera resurser och fungera som ett eget system, åtminstone inte i den mening som den regenerativa designteorin förespråkar. Den regenerativa designen förespråkar, som nämnt, att arkitekten har ett holistiskt och systembaserat förhållningssätt i sitt arbete. Gestaltningen ska alltså inte ses som en enskild komponent, utan som en del i ett större system (Bergquist & Hedfors 2018; Cole 2012; Pedersen Zari 2010). Utifrån detta perspektiv går det att identifiera uppenbara svårigheter med det framtagna förslaget. Gestaltningsförslaget är framtaget över ett förhållandevis litet område, sett till hur mycket som ska byggas i både Ultuna och Ulleråker. Vi upplever därför att det är svårt att bedöma huruvida de avvägningar och val som har gjorts verkligen skulle fungera ur ett systemperspektiv, likt det som förespråkas i den regenerativa designteorin. Ett exempel på detta är bland annat åkermarken i området, som i detta gestaltningsförslag inte bevaras i någon större utsträckning. Denna bedömning har gjorts utifrån den rådande situationen idag och skulle åkermarken utanför vårt fallstudieområde minska ytterligare på grund av vidare exploatering skulle andra avvägningar och gestaltningsåtgärder kunna behöva göras. I detta gestaltningsförslag kompenseras emellertid förlusten av jordbruksmark genom anläggningen av ett arboretum samt av odlingar. Ur ett helhetsperspektiv är det därför rimligt att anta att summan av områdets ekologiska vär-

den och biologiska funktioner ändå förstärks, eftersom resultatet av platsstudien visar att fältens biodiversitet i dagens läge är låg. Det krävs självklart vidare detaljstudier för att utvärdera hur resultatet fungerar i praktiken, men i detta tidiga skede uppskattar vi att summan av alla gestaltungsförslagets element blir större än de enskilda delarna var för sig. Detta visar på att vi har uppfyllt många av de kriterier för regenerativ design som vi har utgått ifrån vid framtagningen av gestaltungsförslaget.

Lyle (1994) framhåller att den regenerativa designen innebär att konsumtionen av energin och materialet i ett förslag ska bygga på cykliska och förnybara processer. Mot bakgrund av detta skulle förslaget behöva kompletteras med exempel på hur den framtagna designen ska lösa sådana aspekter. Det föreslagna arboretumet har exempelvis som syfte att kompensera för den förlust av skogsmark som utbyggnationen av Ulleråker innebär, men den har även som syfte att öka den biologiska mångfalden i området. För att detta ska vara möjligt är vi medvetna om att det behövs studier och undersökningar vad gäller trädens förmåga att kompensera för avverkningen av en gammal tallskog. Detta kan komma att påverka arboretumets föreslagna utformning och inverka på vilka arter som bör planteras i arboretumet. En ytterligare åtgärd som skulle behöva detaljstuderas är hur spårvägen och husen ska kunna byggas på ett så hållbart sätt som möjligt. I detta avseende har vi bland annat diskuterat möjligheten att använda de träd som trots allt kommer att avverkas i Ulleråker som material till husen, till lekplatsen eller till bänkar runt om i området för att åtgärderna i allra möjligaste mån ska vara så hållbara och cykliska som möjligt.

En annan fråga som har dykt upp under våra diskussioner kring regenerativ design är om dess mål - att fungera integrerande mellan människa och natur och på så sätt bevara och förstärka ekologiska värden samtidigt som mänsklig utveckling främjas (Bergquist 2019; Cole 2012; du Plessis 2012) - är ett realistiskt mål, om det överhuvudtaget är görbart? Eftersom det cirkulära och processbaserade synsättet, vilket den regenerativa designen baseras på, i dagsläget inte finns representerat inom samhällsplanering i någon större utsträckning (Mortensen 2017)

är det svårt att uttala sig om den regenerativa designens faktiska verkan och utfall. Faktum är dock att det verkar som att konventionellt samhällsbyggande (ur vilket det hållbara byggandet har utvecklats), som baseras på ett mekanistiskt synsätt, alltid i viss mån innebär en negativ inverkan på ekosystem och miljö (du Plessis & Cole 2011; Pedersen Zari 2010; Östlund 2017). Om vi ska klara av att bevara och ta hand om våra ekosystem och vår miljö och samtidigt utveckla våra samhällen, måste en förändring inom samhällsbyggande ske - det konventionella byggandet måste bytas ut mot något miljömässigt bättre. Kan-ske kan regenerativ design vara en del av lösningen, men det krävs fortsatt forskning på området och kanske framför allt mer tillämpning av den regenerativa design teorin för att den ska kunna utvärderas och utvecklas.

Gestaltungsförslagets ekologiska ställningstagande

I gestaltungsförslaget finns det ett uppenbart ställningstagande vad gäller områdets ekologiska värden. I området finns det ett mycket viktigt ekologiskt spridningssamband, men området utgörs även till stor del av åkermark som i dagens läge används till jordbruksmark där SLU odlar vall till sina betesdjur (Messing 2019). I förslaget har vi tagit mest hänsyn till och arbetat med spridningssambandet vilket på vissa sätt kan ses som ett problematiskt ställningstagande. Ur befolkningsökningssynpunkt går det argumentera för att varje odlingsbar mark bör användas i odlingssyfte, då vi går en framtid till mötes där det förespås råda stor brist på odlingsbar mark (OECD-FAO 2012). Att detta examensarbets gestaltungsförslag trots allt tar denna mark i anspråk beror på tre huvudsakliga faktorer. Den första faktorn är att det från kommunens sida finns långt gångna planer på att låta spårvägen dras genom området. En del av området kommer alltså bli starkt påverkat av exploatering och vi bedömer därför att det finns en överhängande risk för att jordbruksmarken kommer att påverkas negativt och därför kan vara svår att använda i odlingssyfte. Gestaltningen möjliggör dessutom att en viss del av området används för odling, i form av odlingslotter. Den andra faktorn är att både resultaten från

dokumentstudien och intervjustudie indikerar att det finns planer på att använda marken till stadsträdsarbetet i forskningssyfte (SLU 2013) och som ett grönt stråk (Uppsala kommun 2016b). Genom att skapa en lösning som möjliggör både och kan marken användas för att främja SLU:s verksamhet men ändå bidra till och förstärka det viktiga spridningssambandet. Den tredje och kanske viktigaste faktorn är att dokument- och intervjustudien tydligt visar att det finns stora risker för påfrestningar på områdets ekosystem och därigenom på den biologiska mångfalden. Mot bakgrund av att ekosystem och dess naturkapital är en oumbärlig grund för människans välmående, hälsa och överlevnad (Constanza et al. 2014; Constanza et al. 2017; Nikodinoska et al. 2018) ansåg vi att det i detta förslag är viktigt att bidra med en lösning som både tar hänsyn till och försöker förstärka det rådande ekosystemet. Detta åstadkoms genom anläggning av arboretum och odling. På så sätt, menar vi, kompenseras förlusten av jordbruksmark eftersom denna lösning troligtvis sammantaget ökar platsens ekologiska värden och stärker dess biologiska funktion.

METODDISKUSSION

I detta avsnitt diskuteras studiens metod – fallstudien. Inledningsvis kommer fallstudiens lämplighet för detta examensarbete att diskuteras. Därefter diskuterar vi varje delmetod för sig.

Att genomföra en kvalitativ fallstudie

Att genomföra detta examensarbete som en fallstudie gjorde det möjligt för oss undersöka fallstudieområdet genom flera metoder och med hjälp av dessa ta fram ett gestaltungsförslag. Vad gäller just vårt val av plats bedömde vi att den var lämplig att studera genom en fallstudie, på grund av dess placering mellan de aktuella stadsomvandlingsprojekten Ulleråker och Ultuna, där förändringarna väntas vara stora och målbilderna många. Vi bedömde därför platsen intressant både som fenomen att studera, genom intervjuer och dokumentstudier, och

även som ett intressant gestaltungsproblem att lösa.

För att uppnå syftet valde vi att genomföra en fallstudie med en kvalitativ ansats och med varje kvalitativ studie följer vissa problematiska faktorer att beakta (Bryman 2008). Bryman (2008) menar exempelvis att det går att hävda att den kvalitativa forskningen är subjektiv och att det därmed går att ifrågasätta kvalitativa studiers vetenskaplighet. Då denna studie syftar att skapa en diskussion kring och förståelse för de berörda stadsbyggnadsprojekten inom den givna problemrymden, menar vi att den kvalitativa ansatsen ändå har varit lämplig för detta examensarbete. Vi är dock medvetna om att vår subjektivitet kan ha påverkat resultatet och kommer därför i de följande avsnitten diskutera respektive delmetod och vilken problematik vi uppmärksammat under arbetets gång.

Dokumentstudien

För att få förståelse för platsens, främst ekologiska, värden genomförde vi en dokumentstudie. Syftet med dokumentstudien var att få en inblick i och en förståelse för de planer som vårt fallstudieområde berörs av, både direkt – det vill säga planer som rör just det faktiska fallstudieområdet – men även indirekt – planer som rör omkringliggande området. Vi diskuterade möjligheten att genomföra en mer kritisk granskning av dokumenten då det hade varit värdefullt att utifrån ett antal kriterier granska dokumenten, för att sedan jämföra resultatet med vad aktörerna faktiskt sade i intervjuerna. Vi bedömde dock att en sådan typ av studie skulle vara lämpligare i en vetenskaplig disciplin som fokuserar mer på miljökommunikation än vad detta examensarbete gör. Vi valde därför att använda dokumentstudien för att erhålla kunskap om områdets bakgrund och platsens ekologiska förutsättningar.

Platsstudierna

Platsstudien består av platsbesök, den Lynch-inspirerade analysen samt SWOT-analysen. Resultaten är baserade på våra upplevelser från de tillfällen som fallstudieområdet besöktes samt vår tolkning av den genomförda dokumentstudien. Därför

kan resultaten ha kommit att påverkats av tidigare erfarenheter och personliga åsikter, trots att vi försökte undvika detta i möjligaste mån. Det är även viktigt att poängtera att vi, precis som nämndes i detta examensarbets förord, har varit studenter på SLU sedan fem år tillbaka och har därför besökt och passerat platsen flera gånger, vilket vi tror kan ha påverkat resultatet och våra upplevelser av platsen. Detta bedömer vi framförallt vara positivt då vi har besökt fallstudieområdet vid andra tillfällen än under vinterhalvåret när platsbesöken genomfördes. Som redan nämns i metodkapitlet tror vi dock att vår starka personliga koppling till området också kan innebära en risk för förutfattade meningar och detta är något vi har försökt ha i åtanke under arbetets gång.

Resultatet hade kunnat se annorlunda ut om vi hade genomfört analyserna tillsammans med de intervjuade aktörerna eller om vi bjudit in boende eller verksamma i området till en workshop på plats eller på SLU. Hade vi genomfört detta hade vi säkerligen erhållit insikter som är omöjliga att få utifrån de platsbesök som genomfördes av enbart oss. Vi är medvetna om att platsanalyserna saknar bland annat de närboendes perspektiv och att detta perspektiv kan vara viktigt att beakta vid ett eventuellt vidarearbete med denna studie.

Intervjustudien

Urvalet av de aktörer som intervjuades baserades på antingen deras roll som markägare i området eller som konsult och därigenom inblandad i projekten i antingen Ulleråker eller Ultuna. Vi bedömer att de svar som erhöles vid intervjuerna gav en omfattande bild av området och hjälpte till att besvara frågeställningen ”Vilka mål har de olika aktörerna och övriga inblandade för utvecklingen av södra Ulleråker och norra Ultuna?”.

Det finns dock en risk att vi har missat flera perspektiv, då alla inblandade i projekten som berör Ulleråker eller Ultuna inte kunde kontaktas under den tid som detta examensarbete skrevs. Tidsramen påverkade urvalet på två sätt; vi fick begränsa antalet personer intervjuade till så många vi bedömde

att vi skulle hinna med, men det påverkade även urvalet då det framkom senare under studiens arbetsgång att fler aktörer än de vi intervjuat hade varit delaktiga i respektive stadsbyggnadsprocess. Vi kan därför ha missat perspektiv från personer som är eller har varit verksamma i respektive process. Det går inte heller att anta att de perspektiv som framkommer i intervjustudien är representativa för samtliga inblandade i projektet; SLU och Uppsala kommun är stora organisationer som involverar många avdelningar och individer, vilka kan ha andra åsikter än de vi intervjuat. Vi hade även kunnat intervjuar boende i området och på så vis hade vi kunnat fånga in fler och viktiga perspektiv.

Under intervjuerna framkom det även att flera av aktörerna hade varit delaktiga under olika skeden i projekten, samt att de inte alltid var delaktiga i samma områden. Detta bidrog dels till att utfallen på intervjuerna blev olika och därmed svåra att analysera men även till att det var svårt att hålla intervjuerna strukturerade då frågorna anpassades mycket utefter respondenternas inblandning i respektive projekt. Det positiva med aktörernas olika roller är dock att vi i detta avseende kunde fånga olika perspektiv och fick en inblick i hur kommunikationen mellan de olika aktörerna fungerat.

Då syftet med intervjustudien var att få de inblandades perspektiv spelades inte dessa samtal in och detta medförde både positiva och negativa konsekvenser. Det positiva med att enbart föra anteckningar var att en kunde fokusera på samtalet och driva det framåt, medan den andra förde anteckningar och lyssnade. Denna avvägning gjordes även för att spara tid, då transkribering av intervjuerna bedömdes vara för tidskrävande och kanske också överflödigt i detta fall. Genom att ge respondenterna möjlighet att ta del av våra sammanfattningar, kunde feltolkningar uppdagas och korrigeras. Detta hade eventuellt kunnat undvikas om intervjuerna hade spelats in och transkriberats.

Gestaltningssprogrammet och gestaltningsarbetet

Gestaltningssprogrammet utfördes i fyra delar: framtagande av ett gestaltningssprogram, utarbetning av vägledande gestaltningssprinciper, framtagande av ett koncept samt arbetet med att skissa och ta fram idéer. Arbetet skedde löpande, under tiden som fallstudiens övriga delar arbetades fram, vilket var positivt för idégenereringen då tidiga idéer kunde prövas och testas mot det resultat de övriga delstudierna genererade. Det slutgiltiga gestaltningssprogrammet fastställdes dock när insikterna från fallstudiens övriga delar var färdiga och därefter fastställdes den slutgiltiga gestaltningsslösningen. I gestaltningssarbetet användes ingen vetenskapligt utarbetad skissmetod utan då syftet med det här examensarbetet inte var att pröva en särskild gestaltningssmetod, valde vi att använda oss av de arbetssätt vi lärt oss under landskapsarkitektutbildningen, såsom konceptframtagning, tidskisser, idégenerering, undersökande skissarbete m.fl.

STUDIENS BIDRAG

Då ekologisk hållbarhet är något som ofta nämns i dagens stadsutvecklingsplaner, menar vi att det är viktigt att undersöka hur detta behandlas i praktiken. Detta examensarbete ger insyn i ett verkligt exempel på hur aktörer och andra inblandade i aktuella stadsbyggnadsprocesser faktiskt förhåller sig till ekologiska värden.

Då det valda fallstudieområdet inte har utretts eller studerats i den här omfattningen tidigare, anser vi dessutom att examensarbetet bidrar med viktig kunskap om områdets förutsättningar och att det visar vilka intressen som berör området. Vi hoppas därför att examensarbetets resultat ska kunna användas i framtida planering av området.

Slutligen vill vi nämna att examensarbetet tar ett teoretiskt avstamp i den regenerativa designen och det framtagna gestaltningssförslaget visar därmed hur landskapsarkitekter kan använda sig av den i sitt arbete. Eftersom vi i detta kapitel även har lyft konsekvenserna av att genomföra en gestaltning i ett område av stor skala, hoppas vi att denna studie kan fungera som vägledande i landskapsarkitektens arbete för regenerativa miljöer.

VIDARE FORSKNING

Då denna studie berör många ämnen men på grund av tidsbegränsningen inte fördjupar sig inom samtliga, ser vi många möjligheter för vidare forskning. Därför vill vi till sist förmedla ett antal nya frågeställningar som vi tror skulle vara intressanta för fortsatt forskning.

- Hur kan aktörer inom samhällsplanering på bästa sätt kommunicera och samarbeta i storskaliga stadsbyggnadsprojekt?
- Hur fungerar konsekvensbedömningar som verktyg inom samhällsplanering och vad har de för faktisk inverkan på densamma?
- Hur kan holistisk rationalitet och systemperspektiv tillämpas i praktiken inom samhällsplanering, där varje projekt av logistiska skäl måste vara avgränsat?
- Hur fungerar regenerativ designteori i praktiken och hur fungerar gestaltningar där regenerativ designteori tillämpas i ett längre perspektiv?
- Kan den regenerativa designen vara ett sätt att förändra konventionellt samhällsbyggande och göra det mer ekologiskt hållbart?
- Vilka reella ekologiska värden bidrar enstaka träd som sparas vid anläggning av nybyggda områden med?
- Vilka trädarter passar att plantera i ett arboretum som ska vara en del av tallnätverket och fungera som ett ekologiskt spridningssamband?
- Vilka odlingssystem har störst kapacitet att kompensera för omvandlad jordbruksmark?

SLUTSATSER

Nedan presenteras de sammanfattande slutsatser som vi dragit utifrån denna studie.

- I det studerade fallstudieområdet går det att, med hjälp av regenerativ design, kombinera bevarande och förstärkande av de ekologiska värdena med krav på exploatering. De fem designkriterier för regenerativ design som vi har utgått ifrån i detta arbete har hjälpt oss att ta välgrundade beslut och göra noga överväganden eftersom vi för varje beslut vi tagit i gestaltungsarbetet har gått tillbaka till designkriterierna och utifrån dessa tvingats ifrågasätta och eventuellt omvärdera beslutet. Det regenerativa designperspektivet har inneburit att vi kontinuerligt har växlat mellan den lilla och den stora skalan och genom hela arbetet strävat efter ett holistiskt synsätt med målet att beakta och integrera områdets olika värden. Då ekologiska värden, såsom det värdet som tallskogen i fallstudieområdet innebär, är värdefulla både ur ett litet och ett stort perspektiv, finner vi att den regenerativa designteorin har varit lämplig att använda sig av för att uppnå detta arbetes syfte.
- Regenerativ design bygger på systemteori - det vill säga tanken om att en gestaltning ska fungera som en komponent i ett större system - och vi anser att vår intervjustudie är ett gott exempel på hur man som landskapsarkitekt kan arbeta med ett systemperspektiv. Genom att genomföra intervjuer med olika aktörer, vars inblandning och roller i stadsbyggnadsprojekten Ulleråker och Campus Ultuna har varierat, har vi fått en mycket nyanserad inblick i och uppfattning om fallstudieområdet. Att aktörerna dessutom varit inblandade i projekt som går utanför fallstudieområdets gränser har bidragit ytterligare till det önskade systemperspektivet och vi anser att vi har kunnat dra stora fördelar av detta i under arbetets gång, bland annat genom våra gestaltungsbeslut även grundats med hjälp av andras, i detta fall aktörernas, perspektiv.



REFERENSER

OTRYCKTA/MUNTliga KÄLLOR

Anderson, Lars Edvin, avdelningschef vid Egendomsavdelningen, SLU. Intervju den 21 november 2018.

Hallberg, Michael, planarkitekt vid Uppsala kommun. Intervju den 4 december 2018.

Liljeberg, Li, arkitekt vid LINK Arkitektur. Intervju den 26 november 2018.

Lindersson, Johan, projektchef vid Infrastrukturavdelningen, SLU. Intervju den 5 december 2018.

Löf-Green, John, koordinator vid Infrastrukturavdelningen, SLU. Intervju den 28 november 2018.

Messing, Ingmar, professor i markvetenskap vid Institutionen för mark och miljö, SLU. Mailkontakt den 25 mars 2019.

Wallenborg, Christian, strategisk fastighetsutvecklare vid Akademiska Hus. Intervju den 3 december 2018.

Öberg, Nils, arkitekt vid Warm in the Winter. Intervju den 14 december 2018.

TRYCKTA KÄLLOR

Aronsson, G. 2013. Rapport 2013/7 *Naturinventering i Ulleråker - del av gamla Kronparken Åsen*. Uppsala kommun. Upplandsstiftelsen

Beck, T (2013). *Principles of Ecological Landscape Design*, Island Press, Washington. Tillgänglig: ProQuest Ebook Central. [13 november 2018]. Skapad från uu 2018-11-13 03:31:19.

Bergquist, D. (2019) *Verksamhetsperspektiv för utveckling av den fysiska miljön i Ultuna*. Opublicerat manuskript. Uppsala: Green

Innovation Park.

Bergquist, D & Hedfors P. (2018) *Design criteria for regenerative systems*. Institutionen för stad och land, Sveriges lantbruksuniversitet, Sverige

Boverket (2016). *Rätt tätt – en idéskrift om förtätning av städer och orter*. [online] Tillgänglig: [https:// www.boverket.se/globalassets/ publikationer/ dokument/2016/ ratt-tatt-en-ideskraft-om-fortatning-av-stader-orter.pdf](https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2016/ratt-tatt-en-ideskraft-om-fortatning-av-stader-orter.pdf) [2019-05-14]

Bryman, A (2008). *Samhällvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber AB.

Cole, R.J. (2012). Regenerative design and development: current theory and practice, *Building Research & Information*, 40(1), ss. 1-7

Costanza, R., de Groot, R., Braat, L., Kubiszewski, I., Fioramonti, L., Sutton, P., Farber, S. and Grasso, M. (2017). Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go?. *Ecosystem Services*, 28, ss.1-16.

Costanza, R., de Groot, R., Sutton, P., van der Ploeg, S., Anderson, S., Kubiszewski, I., Farber, S. and Turner, R. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 26, ss.152-158.

ESPON (2006) *Urban–Rural Relations in Europe*, ESPON Project 1.1.2. [online] Tillägnglig: [http:// www.espon.eu/main/Menu_ Projects/Menu_ ESPON2006Projects/Menu_ ThematicProjects/ urbanrural.html](http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_ESPON2006Projects/Menu_ThematicProjects/urbanrural.html) [2019-05-15].

European Environment Agency (2010) *The European Environment – State and Outlook 2010: Synthesis*, European Environment Agency, Copenhagen.

Globala målen. (2019). *GLOBALA MÅLEN - För hållbar utveckling*. [online] Tillgänglig: [http:// www.globalamalen.se/](http://www.globalamalen.se/) [14

januari 2019].

Granvik, M., Jacobsson, T., Germundsson, L. and Larsson, A. (2015). The approach of Swedish municipalities to the preservation of agricultural land in a planning context. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 11(2), p.190.

de Groot, R., Wilson, M. and Boumans, R. (2002). A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics*, 41(3), ss.393-408.

Ingelstam, L (2012). *System: Att tänka över samhälle och teknik*. Statens energimyndighet.

IPCC (2018). Summary for Policymakers. *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneve, Schweiz.

Johansson, R (2000). Ett bra fall är ett steg framåt. *Nordisk arkitekturforskning*, 13(1-2), ss. 65-71.

Lexén, K. & Sandahl, J. (2018). Läget är akut. *Sveriges natur* 109 (4.18): 6.

LINK arkitektur (2019) *Om LINK*. [online] Tillgänglig: [https:// linkarkitektur.com/se/Om-LINK](https://linkarkitektur.com/se/Om-LINK) [24 januari 2019]

Lundberg, P. (2014) *Kulturhistorisk utredning av Ulleråkerområdet*. Uppsala kommun. Upplandsmuseet.

Lyle, J. T. (1994) *Regenerative Design for Sustainable Development*. New York: John Wiley & Sons.
 Lynch, K. (1964). *The image of the city*. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press

Kuuluvainen, T. (2002). Natural variability of forest a reference for restoring and managing biological diversity in boreal Fennoscandia. *Silvia Fennica* 36 (1) ss. 97-125

Koffman, A. (2015a) *UNDERLAGSRAPPORT: Ekologiska landskapssamband för fem habitat i och kring Uppsala stad Uppsala Kommun*. Calluna AB

Koffman, A (2015b). *Scenarioanalys program för Ulleråker Underlag för konsekvensbedömning av ekologiska landskapssamband*. Uppsala kommun. Calluna AB.

Miljöbalk (MB) 1998:808. Stockholm: Miljö- och energidepartementet.

Mortensen, C (2017) Christian Mortenson: Moving beyond sustainable design Video [Video]. Tillgänglig: <https://www.youtube.com/watch?v=m2nOynCy41k> [14 januari 2019]

Murphy, M. (2016) *Landscape architecture theory: an ecological approach*. Washington, DC: Island Press

Nikodinoska, N., Paletto, A., Pastorella, F., Granvik, M. and Franzese, P. (2018). Assessing, valuing and mapping ecosystem services at city level: The case of Uppsala (Sweden). *Ecological Modelling*, 368, ss.411-424.

Nyström, J. & Tonell, L. (2012). *Planeringens grunder*. Lund: Studentlitteratur.

Nuissl, H., Haase, D., Lanzendorf, M. and Wittmer, H. (2009) 'Environmental impact assessment of urban land use transitions – a context-sensitive approach', *Land Use Policy*, Vol. 26,

ss.414–424.

OECD–FAO (2012) *OECD–FAO 2012–2021 Agricultural Outlook*. [online] Tillgänglig: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/OECD_FAO_Ag-outlook2012_ENG.pdf [2019-05-15]

Plan- och bygglag (PBL) 2010:900. Stockholm: Finansdepartementet.

du Plessis, C. & Cole, R.J. (2011). Motivating change: shifting the paradigm. *Building Research & Information*, 39(5), ss. 436–449.

du Plessis, C. (2012). Towards a regenerative paradigm for the built environment. *Building Research & Information*, 40(1), ss.7-22.

Pedersen Zari, M. (2010). Regenerative design for the future. *Build* 115, ss. 68-69

Regeringskansliet (2015). *Att förändra vår värld: Agenda 2030 för hållbar utveckling*. Tillgänglig: <https://agenda2030delegationen.se/> [14 januari 2019].

Sahlin, M. (2018). *Från mångfald till enfald – en vitbok över den svenska modellen för skogsbruk*. Stockholm: Naturskyddsföreningen. [online] Tillgänglig:<https://www.naturskyddsforeningen.se/nyheter/ny-skogsrapport-fran-naturskyddsforeningen-fran-mangfald-till-enfald> [20 mars 2019]

SGU (2019). [online] Tillgänglig: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> [2019-05-15]

Sveriges lantbruksuniversitet (2013). *Ultuna utvecklingsplan* [internt material]. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet

Sveriges lantbruksuniversitet (2019a). *Egendomsförvaltningen*. [online] Tillgänglig: [https://internt.slu.se/Organisation-och-styrning/organisation/universitetsadministration/egendomsförvaltningen/](https://internt.slu.se/Organisation-och-styrning/organisation/universitetsadministration/egendomsforvaltningen/) [24 januari 2019]

Sveriges lantbruksuniversitet (2019b). *Byggnader på Campus*. [online] Tillgänglig: <https://internt.slu.se/stod-service/lokaler-campus/> [24 januari 2019]

Söderbaum, P. (1993). *Ekologisk ekonomi*. Lund: Studentlitteratur.

Söderbaum, P. (1999). Values, ideology and politics in ecological economics. *Ecological Economics*, 28(2), ss.161-170.

Uppsala kommun (2015). *Hållbarhetsbedömning, tillhörande planprogram för Ulleråker*, samrådshandling. Tillgänglig: <https://www.uppsala.se/planerade-omraden/ulleraker/hallbarhetsbedomning> [14 februari 2019]

Uppsala kommun (2016a). *Översiktsplan 2016 för Uppsala kommun*. Tillgänglig: <https://www.uppsala.se/organisation-och-styrning/publikationer/oversiktsplan-2016/>. [14 januari 2019]

Uppsala kommun (2016b). *Ulleråker planprogram*. Tillgänglig: <https://bygg.uppsala.se/planerade-omraden/ulleraker/planprogram/>. [23 januari 2019]

Uppsala kommun (2018). *Fördjupad översiktsplan för Södra staden*. Tillgänglig: <https://www.uppsala.se/organisation-och-styrning/publikationer/fordjupad-oversiktsplan-for-sodra-staden/>. [23 januari 2019]

Uppsala kommun (2019) *Ulleråker*. [online] Tillgänglig: <https://bygg.uppsala.se/planerade-omraden/ulleraker/> [21 mars 2019]

World Commission on Environment and Development (1987) *Our Common Future*, Rapport av Förenta Nationernas världskommission för miljö och utveckling, Oxford: Oxford University Press.

Williams, K. (2012). Regenerative design as a force for change: thoughtful, optimistic and evolving ideas, *Building Research &*

REFERENSER

Information, 40(3) ss. 361-364

Yin, R.K (2008). *Fallstudier - Design och genomförande*. Malmö:
Liber AB

Östlund, S.(2017). *REGENERATIVE PLACE-MAKING: Making
places for collective life and a common future*. Lic-avh, Göteborg,
Chalmers University of Technology.